

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 1 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Xavier Quintana Martín

xavierquintana@coac.net - Tel. 619 538 245 D'arquitecte
col·legiat núm. 37.755-4

Ref. ' QB-23020

Data ' Setembre 2024

Treball ' PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA
COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME.

Direcció ' Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme

Promotor ' Ajuntament de Carme

Arquitecte ' Xavier Quintana Martín

Documentació

Escrita del projecte

Memòria descriptiva i d'execució
Estat d'amidaments i pressupost
Control de qualitat
Plec de condicions
Instruccions d'ús i manteniment

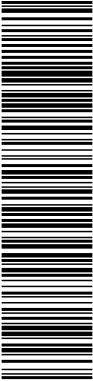
Documents i projectes complementaris

Estudi de gestió de residus
Estudi bàsic de seguretat i salut

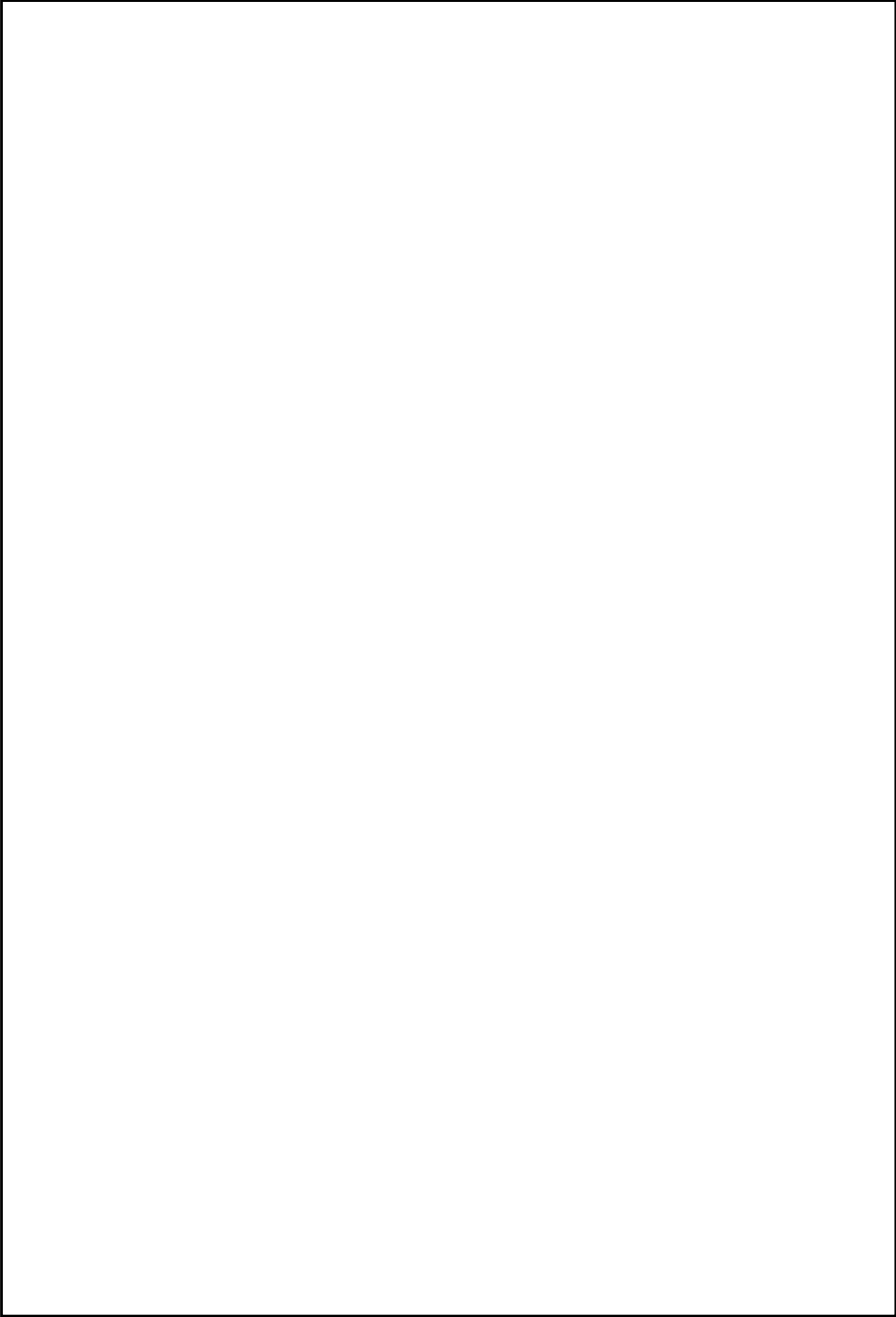
Gràfica del projecte

Plànols

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 2 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 3 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A4B90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

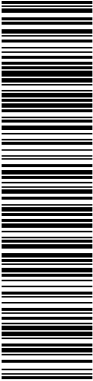


Ref. '	QB-23020
Data '	Setembre 2024
Treball '	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció '	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor '	Ajuntament de Carme
Arquitecte '	Xavier Quintana Martín

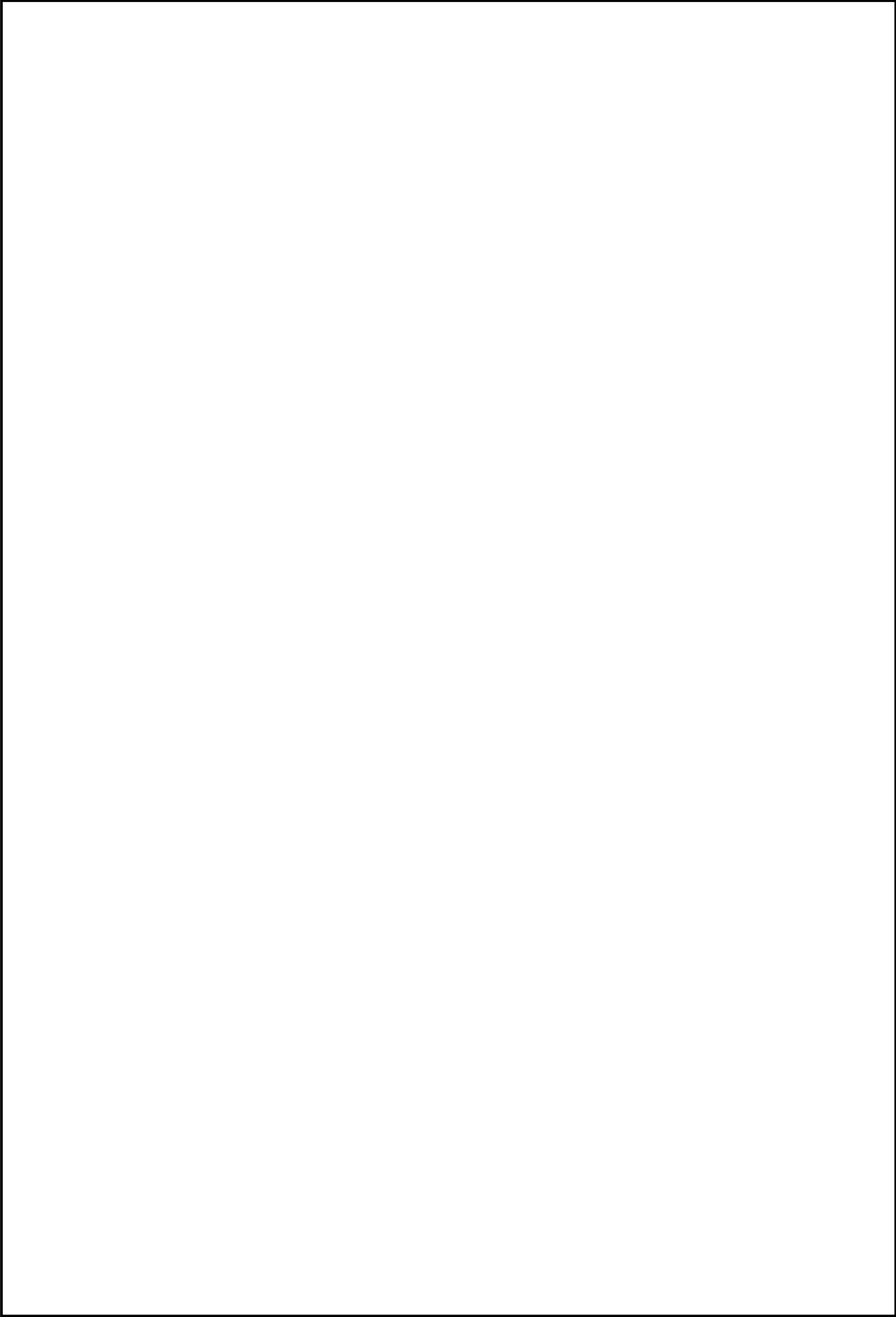
Documentació escrita

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 4 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 5 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car-me

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ÍNDEX:

MG DADES GENERALS

- MG 1.1 Objecte de projecte
- MG 1.2 Promotor/s
- MG 1.3 Projectista
- MG 1.4 Projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics col·laboradors

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA

- MD 1.1 Condicions i característiques de l'emplaçament, edifici i l'entorn físic

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

- MD 2.1 Descripció general, amb criteris funcionals i compositius
- MD 2.2 Requisits normatius
- MD 2.3 Ús característic de l'edifici i altres usos, amb el programa funcional
- MD 2.4 Quadre de superfícies computables objecte de projecte

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

- MD 3.1 Seguretat estructural
- MD 3.2 Seguretat en cas d'incendi
- MD 3.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat
- MD 3.4 Habitabilitat. Salubritat
- MD 3.5 Protecció enfront del soroll
- MD 3.6 Estalvi d'energia
- MD 3.7 Ecoeficiència

MC 4 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 4.1 Treballs previs
- MC 4.2 Enderrocs
- MC 4.3 Sistema estructural
- MC 4.4 Sistema envolvent

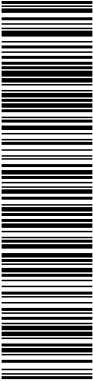
MN RELACIÓ DE LA NORMATIVA D'APLICACIÓ

PEM PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

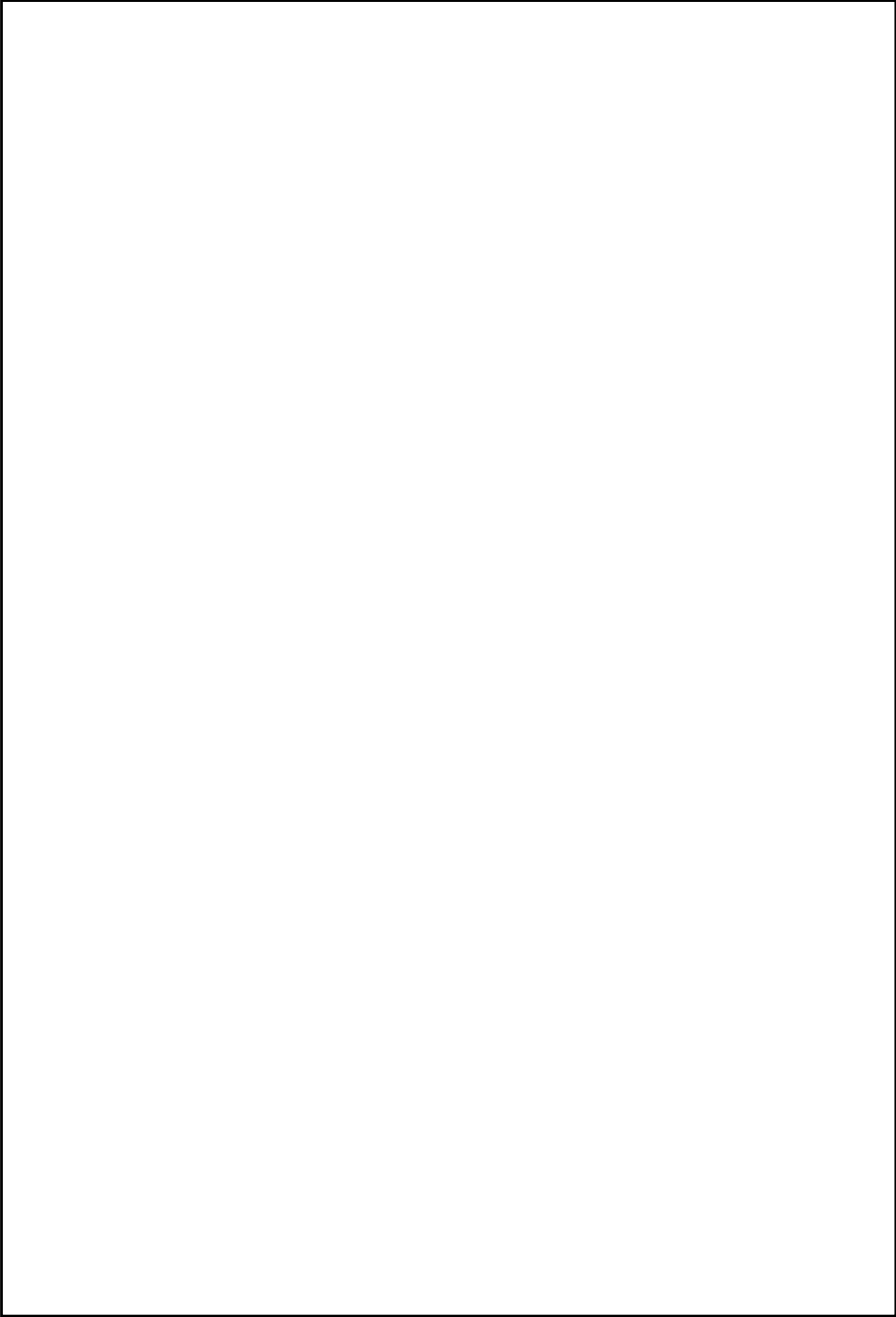
ANNEXES DE LA MEMÒRIA

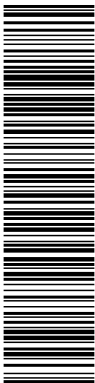
- ANNEX 1: MEMORIA DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA
- ANNEX 2: REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA
- ANNEX 3 FITXA JUSTIFICATIVA DEL DB HS-5 DEL CTE PER AIGÜES PLUVIALS

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 6 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MG DADES GENERALS

MG 1.1 Objecte de projecte:

Es tracta d'un projecte bàsic i executiu que defineix les característiques generals de l'obra i les seves prestacions mitjançant l'adopció i justificació de solucions concretes, per l'execució de la reforma de la coberta del Centre Recreatiu de Carme, al següent emplaçament.

Adreça	Avd. Catalunya	Núm.	13
Població	Carme	Codi Postal	08787
Província	Barcelona	Comarca	Anoia
Ref. cadastral	5090403CF8959S0001PE		
Tipus d'intervenció:	Obra de reforma parcial	Ref. interna	QB-23020
Encàrrec:	Projecte bàsic	Data projecte:	Setembre 2023

MG 1.2 Promotor/s:

	Ajuntament de Carme	NIF	P0804700C
Representant:	Marc Sánchez Rodríguez, alcalde	NIF	
Amb domicili a:			
Adreça	Avd. Catalunya	Núm.	2
Municipi	Carme	Codi Postal	08787
Província	Barcelona	Comarca	Anoia

MG 1.3 Projectista:

Arquitecte	Xavier Quintana Martín	Col·legiat	37.755-4	DNI	46780109-H
Adreça	C. Muntanya			Núm.	9
Municipi	Capellades			Codi Postal	08786
E-mail	xavierquintana@coac.net			Telèfon	619.538.245

MG 1.4 Projectes parcials, documents complementaris i altres tècnics col·laboradors:

Aixecament topogràfic

Empresa	Cartomon Topografia, S.L.	NIF	B-62589817
Adreça	C. Dr. Pujades	Núm.	66 Baixos B
Municipi	Igualada	Codi Postal	08700
Enginyer topògraf	Ramon Morer González	Col·legiat	3.628
Treball	Plànol topogràfic estat actual. Encaix cadastre	Data	Juliol de 2023



DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 8 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Consultor d'estructures de fusta

Empresa	ENGINYERIA EN FUSTA. Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta. Albert Admetlla Font.
Correu electrònic	Enginyeriaenfusta@gmail.com
Telèfon	666.077.462



DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 9 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB54B909BDD72A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 INFORMACIÓ PRÈVIA:

MD 1.1 Condicions i característiques de l'emplaçament, l'edifici i l'entorn físic:

Descripció general de l'edifici

Es tracta d'un edifici emblemàtic, situat al centre del nucli urbà de Carme, amb l'accés principal a l'avinguda Catalunya. Es tracta d'un edifici protegit, amb una categoria de protecció de bé cultural d'interès local (BCIL), formant part de l'inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya, on s'hi troba la següent descripció i algunes dades històriques:

"Es tracta d'un edifici de planta rectangular i coberta a doble vessant, està conformat per tres cossos: un de central, més estret i vertical, amb una gran balconada balustrada al primer pis i una porta principal d'arc rebaixat; i dos cossos laterals, un xic més baixos que el central, amb tres finestres en planta baixa i tres més al primer pis. Totes les obertures, així com el ràfec i les separacions verticals entre els cossos són fets de maó. El conjunt està pintat de blanc i presenta una marcada simetria. (Sales, Salazar, 2011). Presenta dos cossos laterals amb un sòcol de pedra irregular a la part baixa. El coronament actual, fet de totxo, és posterior a l'obra original.

El cos central, molt estret, emmarca l'entrada principal a l'equipament, a la qual s'accedeix amb una escala que compta amb cinc graons. La porta dona a una sala que fa de distribuïdor, i on hi havia el despatx de taquilla. Per una banda, des d'aquest espai, s'accedia al cos lateral dret, que era l'antiga cafeteria, avui llar d'infants (actualment la porta està tapiada). Per una altra s'accedia al cos esquerre, que era la sala d'actes. Els dos cossos són rectangulars i paral·lels, essent l'esquerra molt més llarg, ja que acaba rematat per la caixa escènica. D'aquesta manera, el cos central només aixopluga la sala i uns espais al primer pis just a sobre, als quals s'accedeix per una escala integrada en un nou cos paral·lel al llarg de la paret esquerra. En aquest espai del primer pis s'ubicava la sala noble o social de l'antiga societat recreativa.

El cos lateral esquerre, més llarg com hem dit, té la típica estructura de teatre envelopat. La sala servia tant per a ball com per a teatre. El sostre va ser reformat amb fibra de vidre i no deixa veure les encavallades de fusta. Destaca el paviment de mosaic hidràulic. El teatre conserva les antigues tramoies i camerinos.

El cos lateral dret consta d'una única planta i allí hi havia la cafeteria. Dona a un pati. Actualment acull la guarderia municipal. La paret que dona al pati mostra l'aparell de maçoneria irregular de pedruscall lligat amb argamassa, amb les cantoneres i les obertures arquitectòniques emmarcades amb totxo. Aquest acabat contrasta amb l'arrebossat de la façana principal.

L'edifici ha anat patint diferents transformacions al llarg del temps.

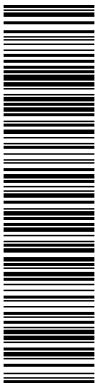
No hi ha documents que ens diguin la data en què fou construït el centre recreatiu de Carme. Tanmateix, la construcció d'aquest immoble caldria situar-la dins el primer quart del segle XX.

Abans de la Guerra Civil a Carme hi havia dos centres socials: el d'esquerres (actual casal de Carme) anomenat Centre Popular de Carme i el de dretes anomenat Centre Recreatiu (i objecte d'aquesta fitxa).

En el centre d'esquerres s'hi aplegaven els treballadors i en el de dretes els propietaris i fabricants. A Carme existia una gran rivalitat entre les dues societats. Situades en el mateix carrer, davant per davant.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 10 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El centre recreatiu de Carme acollia dues entitats: el "Centro Cooperativo Obrero" constituït el 1922 i la "Asociación Recreativa" fundada al 1925. El primer té una finalitat social (instrucció, esbarjo, biblioteca, activitats culturals...) però la seva funció principal és la de cooperativa. Mentre que la "Asociación Recreativa" com el seu nom indica es dedicava a qüestions lúdiques com ara: funcions de ball i teatre.

Actualment, el Centre Recreatiu és propietat de l'Ajuntament i bàsicament se n'utilitza la sala principal per a fer representacions de teatre, actes lúdics, etc. "

De la descripció anterior cal matisar que la propietat de l'edifici no és de l'ajuntament, sinó del **Centre Recreatiu Cultural de Carme** amb NIF G58569062. La propietat i l'Ajuntament de Carme, tenen signat un contracte d'arrendament, de manera que l'ajuntament, pugui destinar el local a **activitats diverses, lúdiques, socials o culturals realitzades directament o sota la tutela, permís i/o autoritzats i supervisats per l'ajuntament de Carme.**

En el contracte d'arrendament, concretament en l'apartat d. de la clàusula 3a s'especifica que *"L'Ajuntament de Carme haurà de mantenir el local en condicions pel seu ús, per a la qual cosa es compromet en cada moment a rehabilitar-lo i adequar-lo per a què sigui apte per a l'ús pactat en el contracte de lloguer..."*

A clàusula 10a també s'indica que l'ajuntament *"... s'obliga a fer al seu càrrec en el local objecte del contracte, totes les reparacions necessàries per a conservar-lo en estat de servir per a l'ús convingut..."*.

Descripció de l'estructura existent i la coberta

L'estructura existent és una estructura tradicional de murs de càrrega i elements horitzontals de suport de la coberta per a grans llums, amb sistemes constructius i estructural propis de principis del segle XX.

És a dir els murs portants que suporten uns elements de gran llum (els cavalls o encavallades) que transmeten les càrregues als murs dels elements de llum més reduïda que suporten (les corretges) que uneixen la capa superior, traven el conjunt i que són les encarregades de transmetre les càrregues que aporta la coberta sobre les encavallades, suportant l'element de tancament o coberta (actualment xapes de fibrociment, que possiblement van substituir la coberta original).

Els murs portants són murs massius de pedra o maó d'uns 35 cm de gruix i els cavalls són de fusta serrada.

En el cas concret objecte del present projecte bàsic, la coberta del cos lateral esquerra de l'edifici (el teatre), està constituïda per cinc encavallades de fusta que salven la llum d'uns 12,06 m, i que juntament amb el mur que separa l'escenari de la sala principal, i els murs perimetrals de façana, generen set cruïxies, que estan cobertes per les corretges de fusta i les plaques de fibrociment.

La geometria de les encavallades genera una coberta a dues aigües amb una pendent pronunciada, lleugerament superior al 45%.

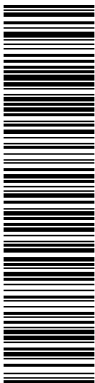
Actualment les plaques de fibrociment, tenen aplicada per l'exterior una lleugera capa de poliuretà projectat, ja sigui per conferir cert aïllament tèrmic o per mirar d'evitar algun tema de filtracions d'aigua.

Pel que fa a l'estructura de fusta que constitueix la coberta (encavallades i corretges), cal indicar que en cap cas queden a la vista, doncs l'edifici compta amb cel ras que les oculta. Es va realitzar una inspecció ocular el dia 11 de juliol del 2023, on es va poder enretirar unes plaques del cel ras en un extrem nord de la sala, just on hi ha un tram de planta pis, sobre l'entrada. Es van poder agafar fotografies i dades de les seccions de fusta que formen l'encavallada.

Segons les dades que es varen poder prendre, les encavallades de fusta estan formades per peces amb les següents seccions:



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 11 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- Cavalls superiors de 220x70 mm.
- Tirant horitzontal inferior de 220x70 mm.
- Tornapunts de 120x70 mm.
- Monjo central de 220x70 mm.
- Tirants verticals d'acer
- Les corretges són 150x50 mm, que salven la llum entre encavallades i entre aquestes i els murs estructurals.

Pel que es va poder observar, sembla que l'estat de conservació de les encavallades és bo, però com que no queden a la vista i la dificultat d'accedir-hi és notable, donada l'alçada de quasi 6 m, caldrà comprovar-ho en obra amb els mitjans adequats, un cop enretirats tots els elements que en dificulten l'observació. S'haurà de prestar especial atenció als punts on les encavallades recolzen en els murs i en la zona per on recorren els canalons de recollida d'aigües pluvials, punts que no es podran comprovar fins que no s'hagin extret les plaques que les cobreixen.

MD.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE:

MD 2.1 Descripció general, amb criteris funcionals i compositius:

L'encàrrec per part de la propietat és la d'executar la reforma de la coberta del cos principal, el centre recreatiu-teatre, per tal de retirar les plaques ondulades de fibrociment i substituir-les per elements amb acabat tradicional.

Aprofitant la substitució de les plaques de fibrociment, a part d'una millora estètica evident, sobretot pel que fa a l'exterior de la coberta, també caldrà revisar l'estructura i es podrà aconseguir una sèrie de millores:

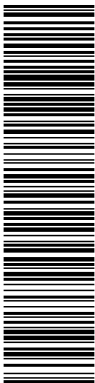
- Assegurar-ne l'estanqueïtat, evitant possibles filtracions d'aigua.
- Conferir al recinte un millor comportament tèrmic i acústic amb la incorporació de materials aïllants.
- Revisar i restaurar l'estructura principal de fusta, especialment les encavallades de fusta existents.
- Conferir la resistència el foc que sigui necessària per adaptar-la a la norma vigent.

Aquestes actuacions es realitzaran a través de la retirada de l'actual coberta de fibrociment i les corretges de fusta que la suporten, per la seva substitució. Aquest elements lleugers són els que presenten més mal estat de conservació, i la retirada de les plaques de fibrociment que contenen amiant, va en la línia actual promoguda per l'Agència de Residus de la Generalitat, que tracta d'erradicar l'amiant a Catalunya.

En l'actuació també caldrà desmuntar el fals sostre existent, podent-lo reservar emmagatzemat per a una possible recuperació posterior.

Pel que fa a l'estructura de la coberta, es verifica els elements existents i es reforcen o substitueixen per tal d'aconseguir que compleixin amb els requeriments de resistència, estabilitat i aptitud al servei establerts a les normatives actuals, inclòs la protecció al foc.

Per fer-ho es preveu reforçar les encavallades amb fusta microlaminada LVL en els elements que correspongui, amb la cargolaria adequada. Les corretges de fusta, es plantegen noves, dimensionades correctament.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Pel tancament de coberta, es proposen opcions amb diferents acabats. Tenint en compte el tipus d'edifici i la seva ubicació en el centre històric del municipi, s'opta per un acabat tradicional com la teula ceràmica corba, en comptes d'altres solucions d'aparença més industrial.

Així doncs es planteja un sistema de coberta lleugera amb panells sandvitx de fusta amb aïllament intermedi, amb làmina impermeable transpirable, rastrell de ventilació, rastrell de teula i l'acabat amb teula ceràmica corba fixada mecànicament.

Com a complement necessari per a l'execució dels treballs indicats, cal ressaltar la reparació dels paraments, canals, baixants, coronaments i punts singulars de la coberta i el seu entorn immediat.

MD 2.2 Requisits normatius:

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius de les Normes subsidiàries del municipi de Carne.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2.3 Ús característic de l'edifici i altres usos, amb el programa funcional:

L'ús característic de l'edifici és de Centre Recreatiu – Teatre (Pública Concurrencia). Si celebren actes lúdics populars i espectacles. La reforma de l'edifici en la mesura que el seu abast ho permeti, s'ha d'ajustar al compliment que la norma preveu per l'establiment segons a l'ús a que se'l destina.

En aquest sentit, en l'apartat de prestacions, s'especifica els requeriments contemplats en la reforma en base a l'àmbit de la intervenció.

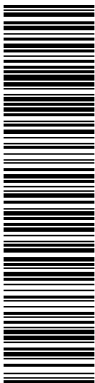
MD 2.4 Quadre de superfícies computables objecte de projecte:

En base al tipus de reforma de coberta, la superfície rellevant és l'àmbit de la intervenció, que es la pròpia coberta del Centre Recreatiu-Teatre, i que és de:

	S. Constr. [m²]
Superfície coberta principal (teatre+escala)	385,05
Superfície sala caldera	7,45
Superfície construïda total computable	392,50



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 13 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI:

Les prestacions de l'objecte d'aquest projecte, és a dir la coberta de la zona del Centre Recreatiu de Carme, són les corresponents a les exigències bàsiques següents:

MD 3.1 Seguretat estructural:

L'actuació prevista comporta una verificació de l'estructura de coberta precisament per assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat front a les accions i influències previsible a les que pugui estar sotmès durant el seu ús en coincidència amb el requisit bàsic de seguretat estructural.

A tal fi l'estructura i coberta resultants de l'actuació descrita al projecte compliran les exigències bàsiques de seguretat estructural (SE): SE-1 Resistència i estabilitat i SE-2 Aptitud al servei front a les accions influències previsible durant l'ús de l'edifici, no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles per l'ús previst i se'n facilita el manteniment, de forma que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte de la causa original.

La justificació d'aquestes prestacions queda degudament realitzada a la resta d'apartats del document i específicament a la memòria d'estructura adjunta com annex.

MD 3.2 Seguretat en cas d'Incendi.

El projecte, en allò que estigui al seu abast per l'àmbit de la intervenció, ha de garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi. Per aquesta raó les condicions de seguretat en cas d'incendi de la reforma de coberta projectada, han de complir les exigències bàsiques del DB SI del CTE.

Això es fa actuant sobre les condicions de resistència de l'estructura de la coberta per tal de garantir un comportament resistent acceptable en condicions d'incendi durant els terminis considerats necessaris en funció del tipus d'estructura i usos previstos.

Donat l'àmbit de la intervenció, el projecte actua en concret sobre els paràmetres de les exigències bàsiques: SI-1 Propagació interior, SI-2 Propagació exterior i SI-6 Resistència estructural a l'incendi. Pel compliment de la resta d'exigències, els redactors del projecte d'intervenció en l'activitat, hauran de justificar tots aquells aspectes més relacionats amb el condicionament global de l'establiment.

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

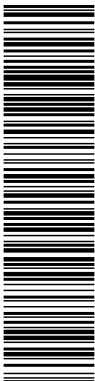
SI 1 Propagació interior

El volum edificat com a sala recreativa o teatre, es considera un sector d'incendi separat de la resta de l'edifici, que actualment s'utilitza com a llar d'infants, atesa la seves condicions de local amb ús independent de la resta i les característiques de l'establiment en conjunt.

Respecte l'espai on es disposa l'escenari, observant casos similars i amb consultes pertinents, es qüestiona que pugui considerar-se una caixa escènica, tal i com l'entén el CTE. En qualsevol cas la remunta del mur 60 cm per sobre la coberta entre l'escenari i platea, seria una mesura no efectiva sense tota una intervenció interior que suposaria accessos amb vestíbul d'independència, teló específic, entre d'altres mesures que queden fora de l'abast d'aquest projecte. Per tant, finalment no es preveu cap actuació al respecte. Si la



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 14 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

propietat o l'administració o considera necessari, hauran d'abordar aquestes mesures en una actuació específica.

L'abast de la intervenció, segons l'encàrrec de la propietat, no afecta a la globalitat de l'edifici, centrant-se només en la coberta, on es tenen el compte els requeriments normatius. S'indica però que els projectes d'activitats que pertorquin per l'ús a que es destina cada espai, han de contemplar els requeriments per la globalitat de l'edifici amb tots els elements que s'hi veuen afectats, ja siguin elements compartimentadors d'incendis com els murs, portes, l'adequació de la "caixa escènica" si es considera necessari, evacuació dels ocupants, instal·lacions, elements decoratius, mobiliari, etc, que actualment no estan ajustats a normativa vigent:

En aquest cas, la resistència al foc establerta per les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi segons la taula 1.2 de DB SI, és de: **EI 90**

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'han de mantenir en els punts en que dits elements són travessats per elements de les instal·lacions, tals com cables, tubs, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions amb secció de pas no excedeixi de 50 cm². Per això es preveu disposar d'elements que, en cas d'incendi, obturin automàticament la secció de pas i garanteixin en dit punt una resistència al foc com a mínim de l'element travessat, tipus un dispositiu intumescent d'obturació, o elements passants que aportin una resistència com a mínim igual a la de l'element travessat.

La classe de reacció al foc dels elements constructius, en aquesta cas del sostre (coberta), inclòs el fals sostre, serà de: **C-s2,d0**. El projecte no intervé en elements com parets i terres, que també tenen la seva reglamentació específica.

SI 2 Propagació exterior

Pel que fa a la propagació exterior a cobertes, els elements objecte de la reforma, poder assolir els sectors d'incendi especificats, d'acord amb el SI-2.2.1 es preveu:

- Deixar una franja vertical per sobre del pla de coberta de 60cm amb el mateix comportament al foc que l'element de separació.
- No hi ha forats o elements en façana amb un comportament inferior a EI60 (REI60 si són estructurals) a banda i banda de l'element vertical de compartimentació i en les distàncies indicades a SI-2.2.1.

Queda fora de l'àmbit de projecte el tapiar amb elements de prou resistència els forats existents per sota del nivell de la coberta, entre sala recreativa i la llar d'infants. S'indica però que per tal de mantenir els secor d'incendis, caldria fer-ho amb el projecte o intervenció que pertorqui.

La reacció al foc dels elements que conformen la coberta serà **BROOF (t1)** d'acord amb allò indicat a SI-2.2.3.

SI 3 Evacuació dels ocupants

El projecte només actua sobre la coberta i l'estructura que la sustenta, no afecta la distribució interior ni la seva ocupació, ni les vies d'evacuació. Aquest apartat ha de ser tractat i justificat en l'adequació funcional que es faci de l'espai.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

El projecte només actua sobre la coberta i l'estructura que la sustenta, no afecta les instal·lacions de protecció contra incendis. Atès que aquestes s'han de dimensionar principalment d'acord amb les condicions de funcionalitat de l'espai, aquest apartat ha de ser tractat i justificat en l'adequació funcional que es faci de l'espai.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 15 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CBE5AB909BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car-me

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

SI 5 Intervenció dels bombers

No es modifiquen les condicions d'accessibilitat dels bombers a l'exterior de l'establiment, en tot cas el projecte no intervé sobre les condicions d'accessibilitat dels bombers a l'interior de l'edifici, tampoc empitjora la situació actual.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Es preveu realitzar una coberta lleugera amb una càrrega permanent únicament al seu tancament inferior o igual a 1 KN/m2.

Així doncs, d'acord amb el SI 6.3.2, com la coberta no està prevista per ser utilitzada en l'evacuació dels ocupants i la seva alçada respecte la rasant exterior no supera el 28 m, l'estructura principal i els elements que sustenten la coberta, podran ser **R 30**, quan la fallada de la mateixa no pugui ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendis, com és el cas.

MD 3.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat.

No són aplicables les exigències bàsiques d'aquest requisit, d'acord amb la natura i abast de la intervenció que no actua en cap dels sistemes constructius o elements implicats en el seu compliment i no es modifiquen les condicions existents.

MD 3.4 Habitabilitat. Salubritat

El nou material de tancament de coberta aconsegueix de forma adequada l'objectiu d'aquest requisit de reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris de dins de l'edifici i en condicions normals d'utilització pateixin molèsties o infermetats, així com que l'edifici es deteriori o que deteriori el medi ambient a conseqüència de la seva construcció, assolint l'objectiu del requisit bàsic de "Higiene, salut, i protecció del medi ambient".

En concret la substitució del material de coberta serveix per satisfer les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), i evacuació d'aigües (HS-5). Les altres exigències queden fora de l'abast de la intervenció prevista.

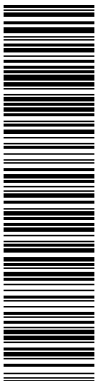
HS 1 Protecció enfront de la humitat

El risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments es limitarà d'acord amb el que estableix el DB HS 1. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Cobertes :

- Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1
- Els condicionants dels components seran d'acord l'apartat 2.4.3 del DB HS 1

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 16 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- Els punts singulars de les cobertes s'hauran de resoldre d'acord a les condicions dels apartats 2.4.4 del DB HS 1

HS 5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües pluvials, han de complir les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5.

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà, que en funció de la situació del municipi, la zona pluviomètrica es correspon a la B, i el valor de la isoyeta és 60 (per la banda de la seguretat, doncs segons plànol del CTE es podria considerar isoyeta de 50), pel que la intensitat pluviomètrica és preveu de 135 mm/h.

MD 3.5 Protecció enfront del soroll

D'acord amb el DB HR en l'apartat II punt D, donat el tipus d'intervenció, al no tractar-se d'una reforma integral que afecti al global de l'edificació, no es pren en consideració les exigències de dita norma en el present document.

En qualsevol cas, amb la intervenció prevista es limita dins de l'edifici i en les condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o infermetats que el soroll por produir als usuaris a conseqüència del disseny i construcció de la coberta i la seva estructura. El projecte contempla actuacions per a que el sistema coberta contribueixi favorablement a aconseguir aquest objectiu en combinació amb les altres actuacions que es puguin portar a terme en la resta d'establiment i com a mínim millora les condicions actuals.

MD 3.6 Estalvi d'energia

L'ampliació projectada ha de satisfer les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) que es justifiquen a continuació:

HE 0 Limitació del consum energètic

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del DB HE 0 i donat el tipus d'intervenció, que correspon a una reforma en la que no es renova de forma conjunta las instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total de la evolvent tèrmica final de l'edifici, no es pren en consideració les exigències de dita norma en el present document.

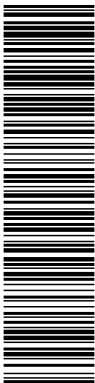
HE 1 Condicions pel control de la demanda energètica

D'acord amb l'àmbit d'aplicació del DB HE 1 i donat el tipus d'intervenció, s'ha d'adequar el tancament reformat a les condicions establertes en el DB, complint amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, que es limita en funció de la zona climàtica de la localitat on està situat i de l'ús previst.

La zona climàtica corresponent al municipi és D2, tenint en compte que la localitat de Carme es troba a una alçada entre 250 i 450 m (a uns 36,00 m), per sobre la capital de província, Barcelona, que es considera a 9 m.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 17 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car-me

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Transmitàncies tèrmiques màximes

Tancament en contacte amb l'exterior:

- Cobertes en contacte amb l'aire exterior $\leq 0.35 \text{ W/m}^2\text{K}$

Coefficient global de transmissió màxim de calor de l'envolupant (K)

Al tractar-se d'una intervenció parcial en edifici existent, on la reforma no renova més del 25% de la superfície total de l'evolvent tèrmica final de l'edifici, s'exclou del compliment del coeficient global de transmissió de calor a través de l'evolvent tèrmica (K).

Control solar de l'envolupant (qsol: jul) (4)

Al tractar-se d'una intervenció parcial en edifici existent, on la reforma no renova més del 25% de la superfície total de l'evolvent tèrmica final de l'edifici, s'exclou del compliment del valor límit del paràmetre de control solar (qsol: jul, lim).

Permeabilitat a l'aire màxima de les obertures de l'envolupant:

Les solucions constructives i condicions d'execució dels elements de l'envolvent tèrmica han d'assegurar una adequada estanqueïtat a l'aire. Però no es preveuen obertures a la coberta.

Limitació de descompensacions:

No es preveu actuar en cap de les partions interiors. Per tant no es pren en consideració.

Permeabilitat a l'aire màxima de les obertures de l'envolupant:

En el cas de que es produeixin condensacions intersticials en l'envolvent tèrmica de l'edifici, aquestes seran tals que no produeixin una merma significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o perduda de la seva vida útil. En ningun cas, la màxima condensació acumulada en cada període anual podrà superar la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

L'absència de condensacions intersticials s'haurà de justificar.

HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

En funció de l'encàrrec de la propietat, queda fora de l'abat del projecte qualsevol intervenció en les instal·lacions tèrmiques

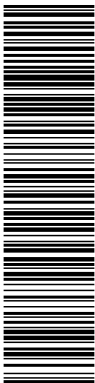
HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

En funció de l'encàrrec de la propietat, queda fora de l'abat del projecte qualsevol intervenció en les instal·lacions d'il·luminació.

HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària, ACS

La intervenció planteja queda exclosa de l'obligació d'incorporar sistemes de contribució d'energia procedent de fonts renovables al no estar inclòs en l'àmbit d'intervenció especificat per aquest apartat. No és un edifici de nova construcció, ni un edifici existent en que es reforma íntegrament l'edifici en sí o la seva instal·lació de generació tèrmica, ni un edifici en el que es produeix un canvi d'ús característic, en el que existeixi una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 l/d, i tampoc una ampliació o

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 18 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car-me

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

intervenció en un edifici existent amb una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/dia, que suposi un increment superior al 50% de la demanda inicial.

HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables:

La intervenció planteja queda exclosa de l'obligació d'incorporar sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables perquè no es un edifici existent que es reformi íntegrament, o en el que es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan es superen els 1.000 m2 de superfície construïda.

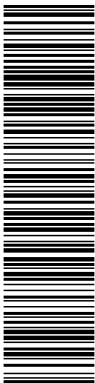
HE 6 Dotacions mínimes per la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics:

La intervenció planteja queda exclosa de l'obligació d'incorporar infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics, perquè la intervenció en cap cas inclou cap tipus d'aparcament.

MD 3.7 Ecoeficiència

D'acord amb el Decret 21/2006, aquest afecta directament als edificis de nova construcció, els procedents de reconversió d'antiga edificació o als resultants d'obres de gran rehabilitació, entenent com a tals les que només excloguin l'enderrocament de les façanes o constitueixin una actuació global en tot l'edifici. Donat el tipus d'intervenció, on no es pretén executar una reforma integral de l'edificació existent i amb un àmbit d'actuació molt limitat, no es preveu adaptar aquesta al Decret d'ecoeficiència.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DATES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 19 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7C85A8B90BDD7BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

A continuació s'especifiquen les solucions constructives previstes en el projecte per a la l'execució de la reforma de la coberta. A l'apartat *Prestacions de l'edifici* s'indiquen els DB que defineixen els requisits i paràmetres a complimentar pels elements reformats objecte del projecte. En la *Memòria constructiva i estructural*, es desenvolupen i concreten les solucions i materials específics per satisfer els diferents requisits.

MC 4.1 Treballs previs:

Prèviament a l'inici dels treballs caldrà preparar la zona de treball per a l'execució posterior de les obres, en aquest cas caldrà retirar tots aquells elements del mobiliari o equipament de l'espai que no siguin fixes, com les butaques, i desmuntar o protegir els que no es puguin traslladar a un lloc segur, com les lluminàries fixades als murs.

La protecció de cada element caldrà fer-la de la forma més adequada a les característiques de cada element d'acord amb les instruccions de la direcció d'obra, emmagatzemant-les en espais habilitats per la propietat o que no interfereixin a la realització de les obres.

Atès que la zona de treball es situa en un pla situat uns sis metres per sobre del paviment caldrà establir una zona de treball segura a una alçada adequada per a treballar.

Quan les feines es realitzin des del interior, per la part inferior, com en la retirada del fals sostre existent i el reforç i reparació de les encavallades, caldrà preveure mitjans auxiliars com elements moduls homologats amb els quals es formarà una única plataforma de treball o bé es podrà optar per la instal·lació de diverses plataformes mòbils, que poden ser d'alçada fixa o elevadores, i que permetin abastar tota la zona a reparar.

Quan les feines es realitzin des de l'exterior, per la part superior de la coberta, com en la col·locació dels elements de cobertura, es col·locarà una xarxa de seguretat a la part inferior de la coberta, i línia d'ancoratge horitzontal permanent per la seguretat de tots els treballadors.

Si es preveu que els mitjans auxiliars per a dur a terme les obres des de l'interior, el possible emmagatzematge de material, o qualsevol altre causa poden empitjorar l'estat de conservació del ja malmès paviment existent, s'haurà de protegir adequadament per mantenir-ne intacte el seu estat actual.

MC 4.2 Enderrocs:

Retirada del fals sostre

Un cop establerta la zona de treball, la primera operació a realitzar serà la retirada del fals sostre. Aquest desmuntatge es farà de forma que es pugui realitzar un acopi de les parts que formen el fals sostre i que permetin una possible reutilització posterior de les mateixes, bàsicament els panell acústics.

Un cop desmuntat el fals sostre es podrà procedir a desmuntar l'entramat de fusta que el suporta en la seva part superior, i la retirada de tots els elements d'instal·lacions que restin a l'espai sota coberta.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 20 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD72A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Retirada de la coberta

La xapa de coberta existent actualment és de fibrociment, amb un lleuger projectat de poliuretà superior, i el seu desmuntatge caldrà realitzar-lo per part d'una empresa degudament acreditada i autoritzada al tipus de material. L'empresa especialitzada en treballs d'amiant haurà d'estar inscrita en el registre d'empreses amb risc (RERA), i haurà d'elaborar el pla de treball que haurà de ser aprovat pel CSCST i la inspecció de treball. Es realitzarà de la forma que garanteixi l'absència d'afectació al medi i a les persones, amb mitjans i equips adequats, amb la neteja, plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. Atesa la situació de la coberta a desmuntar caldrà adoptar especials mesures de seguretat en el treball protegint la part inferior i les laterals, per evitar qualsevol tipus de perill, especialment de caigudes en alçada.

Amb la retirada de la xapa de fibrociment es podrà procedir a desmuntar els elements auxiliars d'aquesta com les canals, minvells i baixants.

Abans d'iniciar qualsevol treball que inclogui el manipulat d'elements potencialment perillosos caldrà sol·licitar i obtenir els permisos o autoritzacions que corresponguin, això especialment pel que fa al manipulat d'elements amb contingut de fibrociment.

Desmuntatge de la xarxa de sanejament d'aigües pluvials existent

Caldrà desmuntar els canalons i baixant de la xarxa d'aigües pluvials. Hi ha trams de PVC i d'altres de fibrociment.

En primer lloc es procedirà a desmuntar tots el elements que contenen amiant, juntament amb les plaques de coberta, per l'empresa acreditada i amb els requisits especificats anteriorment.

Posteriorment es podran retirar la resta d'elements de la xarxa de sanejament d'aigües pluvials existent.

Retirada de corretges de fusta

La retirada total de les corretges de fusta no es realitzarà fins que s'hagin realitzat les operacions necessàries de reforç i tractament de les encavallades i es disposi de tots els materials necessaris per a instal·lar les noves corretges de forma immediata, això per tal d'aprofitar la seva presència com a element rigiditzador del conjunt d'encavallades.

Així es retiraran en una primera fase només les corretges de la part inferior, excepte la més baixa i deixant aquesta última i les dues superiors com a element de trava.

Per a retirar les corretges es seguirà un procés seqüencial invers a la seva col·locació, es desmuntarà cada corretja per trams des de la part baixa a la superior de forma que es comenci a deixar sense trava les parts d'encavallada més properes als murs portants que ja actuen com a rigiditzadors.

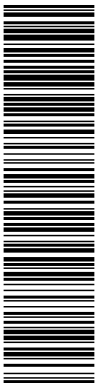
MC 4.3 SISTEMA ESTRUCTURAL:

Reparació de les encavallades

El procés de reparació de les encavallades serà el següent:



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 21 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB909BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Retirada de corretges existents sobre encavallades de fusta, inclou la retirada de les corretges, els elements de recolzament sobre les encavallades i qualsevol element auxiliar del sistema que sigui necessari. La retirada s'ha de realitzar en dues fases, d'acord amb la direcció d'obra, per garantir en tot moment la preservació de l'estabilitat lateral de les encavallades.

Neteja superficial de les encavallades de fusta existent per tal de deixar-les preparades per a la intervenció posterior. Eliminació de possibles puntes, claus i altres elements de suport o restes d'instal·lacions existents. Segons l'estat de conservació, es valorarà la possibilitat i/o necessitat d'un escatol i decapat de pintures o vernissos existents amb productes decapants i maquinaria portàtil, i aplicació d'un tractament preventiu, amb protector químic insecticida-fungicida, aplicat amb polvoritzador.

Segons càlculs estimats, tant per assolir la resistència estructural necessària, com per la protecció al foc necessària, es preveu el reforç de les encavallades.

La solució proposada consistirà en l'adossat de dues capes LVL (fusta microlaminada) per banda de 33 mm de gruix i de l'alçada de cada element. S'inclou tractament insecticida-fungicida i d'acabat de protecció

La fixació serà mecànica amb tirafons rosca parcial de diàmetre 6x80mm 1 tirafons cada 10cm col·locats al portell. En les proximitats de les unions de l'encavallada vella es reforçarà amb 6 tirafons 10x100 per cada costat de la unió.

Les noves corretges seran de fusta laminada de 100x200 GL24h cada 800 mm i 120x200 GL24h cada 800 mm en la zona de l'escenari, amb tractament insecticida-fungicida i d'acabat de protecció. Es col·locaran recolzades sobre encavallades de fusta i ancorades amb tacs sobre tascons de fusta del mateix tipus, triangulars ancorats a la cara superior de les encavallades.

L'arriostament de l'estructura de coberta s'aconseguirà amb creus metàl·liques de "fleje" perforat tipus Rothoblaas LBB 80 o similar equivalent.

Veure la memòria específica i justificació del càlcul inclosa en l'aparat d'annexos.

MC 4.4 Sistema envoltent:

Actuacions sobre paraments verticals existents:

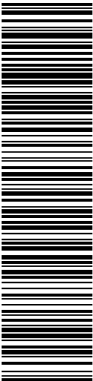
Donat que les bigues entre encavallades tenen una secció major que les existents, la coberta quedarà lleugerament més aixecada que l'actual. Es rematarà la part superior dels murs en aquells espais que calgui tancar, amb mur de fàbrica de maó massís d'aspecte manual o tradicional, a escollir per no desentonar amb la resta de maons que es poden observar en algunes zones de l'edifici.

Per tal de garantir la necessària sectorització entre el que és la sala principal del centre recreatiu / teatre i la part que s'utilitza com a llar d'infants o els edificis veïns, es preveu remuntar els murs de separació entre dits espais, 60 cm per sobre la coberta, amb paret de fàbrica de maó massís acabat vist, tipus manual o similar d'aspecte tradicional, coronada amb peces ceràmiques amb trencaigües a dues bandes.

Respecte a la possible sectorització entre zones interiors del propi centre recreatiu / teatre, es posa en qüestió la consideració de 'caixa escènica' l'espai que disposa d'escenari, tenint en compte les característiques de l'edifici, el seu ús habitual. En qualsevol cas la remunta del mur 60 cm per sobre la coberta entre l'escenari i platea, seria una mesura no efectiva sense tota una intervenció interior que suposaria accessos amb vestíbul d'independència, teló específic, entre d'altres mesures que queden fora de l'abast d'aquest projecte. Així doncs si la propietat o l'administració o considera necessari, hauran d'abordar aquestes mesures en una actuació específica.

Fora de l'àmbit de la intervenció proposada, es pot valorar amb el promotor el tapiat d'unes antigues obertures a mode de finestra alta entre ambdós espais, el centre recreatiu i la llar d'infants, que no s'estima





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

no tenen la resistència al foc exigida per mantenir els dos sectors d'incendi diferenciats. En qualsevol cas, s'informa que per mantenir la sectorització a nivell d'incendis, caldria fer-ho.

Coberta:

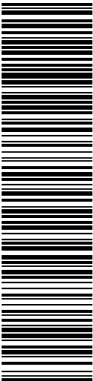
Un cop reparada l'estructura portant formada per les encavallades i el seu entorn immediat, paraments, trobades, es procedirà a construir la nova coberta. Per fer-ho, sobre l'entramat de corretges es col·locarà la coberta pròpiament dita, formada per un panell sandvitx de fusta d'aglomerat hidròfug, amb aïllament intermedi de 12 cm, làmina impermeable transpirable, rastrell de ventilació, rastrell de teula de 40x30 mm, i acabat amb la teula ceràmica àrab col·locada en sec, clavada parcialment als rastrells i amb puntes d'escuma específica, de tal manera que tot el conjunt no superi els 1 KN/m2.

La composició de la cobert com nou element de l'envolvent, és la següent:

Coberta lleugera inclinada a dues aigües: Panell sandvitx i teula àrab. 48%.	
Composició d'exterior a interior	Gruix (cm)
Teula ceràmica corba, àrab. Canal tipus "Celler 50x21 Talón acabat Manoir" de Tejas Borja o similar equivalent, i cobertora a joc tipus "Celler 50x21 acabat Manoir" o similar equivalent, fixades mecànicament a rastrells de fusta.	20,00
Rastrells de ventilació (vertical) i de teula (horitzontal), de fusta de pi tractada per a exteriors amb autoclau i de secció 40x30 mm, clavats al suport, amb la col·locació de "Cinta Bajo-Rastrell" de Tejas Borja o similar equivalent sota el rastrell vertical per garantir l'estanqueïtat del conjunt. La col·locació dels rastrells genera la càmera d'aire ventilada.	6,00
Làmina traspirable i impermeable, amb capa de protecció i anti-esquinços. Col·locada sobre el suport amb les juntes degudament encintades.	—
Panell sandvitx compost de 10 mm d'aglomerat hidròfug interior, 120 mm de poliestirè extrudit (XPS) intermedi, i 19 mm d'aglomerat hidròfug exterior, mecanitzat lateral encadellat a les quatre cares, tipus "Thermochip Classic" o similar equivalent, amb transmitància tèrmica mínima de 0,274 W/(m2°C).	14,90
Els panells sandvitx aniran sobre l'estructura constituïda per les encavallades existents degudament restaurades i reforçades i les noves corretges entre encavallades.	Variable
Cel ras de placa acústica fonoabsorbent d'encenalls de fusta i acabat natural, barrejada amb magnesita o similar equivalent. Panells registrables sobre perfil·laria vista suspesa amb estructura galvanitzada d'entramat de biguetes de fusta.	
Observacions: Es prestarà especial atenció a l'execució d'aquest tipus de cobertes per tal d'evitar possibles problemes d'estanqueïtat posteriors. Donada la pendent de la coberta, les teules es fixaran totes les canals i cobertores que formin cada 5 filades en vertical i horitzontal i en tots els punts singulars com ràfecs, laterals i careners. Para la fixació en sec de les teules s'utilitzaran els ganxos de teula corba, de manera que es mantingui el solapament constant a totes les filades de faldó i s'assegurarà la unió amb escuma especial per a teules. Entre ràfecs i carener hi haurà un flux continu d'aire, per tant no s'han de massissar amb morter ràfecs, careners ni punts singulars, i complementàriament s'instal·laran teules de ventilació de manera uniforme de l'ordre d'1 teula cada 10 m2. Per resoldre els punts singulars de ràfecs, laterals i careners, caldrà utilitzar els elements específics del sistema, ja siguin les bandes impermeables, els perfils de remat, i els elements que n'han d'impedir l'accés d'ocells i rosegadors com la reixeta del ràfec o la pinta de ventilació.	

DB HE 1: U = 0,25 W/m²K ≤ 0,35 W/m²K màxim exigít

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 23 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Als dos laterals es col·locaran canals de desguàs de planxa d'alumini lacat, col·locat amb fixacions mecàniques, connectades a baixants de tub del mateix material escollit, fixades mecànicament fins embocar a la xarxa existent. S'haurà de resoldre adequadament la trobada amb els murs d'obra que remunten 60 cm.

Remats:

Aquesta fase inclou el repàs, reparació si s'escau de les zones amb desperfectes, i qualsevol operació necessària d'acord amb les condicions de cada tram. D'acord amb les instruccions de la direcció d'obra.

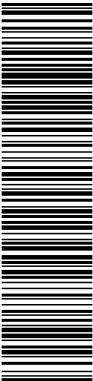
Retirada i acabats:

Un cop finalitzades les obres caldrà procedir a retirar els elements de treball, retirar les proteccions col·locades o restituir els elements preservats als seus llocs.

Feta una inspecció caldrà revisar i reparar si s'escau els elements que hagin pogut resultar danyats accidentalment.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 24 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MN NORMATIVA APLICABLE

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

A continuació es fa una relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

- Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions
- Código Técnico de la Edificación, CTE**
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)
- Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)**
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions
- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación**
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació
- Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación**
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions
- Certificado final de dirección de obras**
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Seguretat estructural

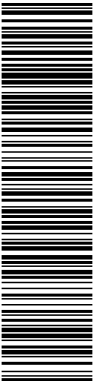
- CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**
- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**
- CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 25 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

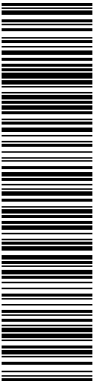
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 26 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
- CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
- HE-0 Limitació del consum energètic
 - HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
 - HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
 - HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
 - HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
 - HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
 - HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

- CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
 - CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
 - CTE DB SE A Document Bàsic Acer
 - CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
 - CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
 - CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
- RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
- RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
- CE Codi Estructural
- RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural
- NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
- O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HELLS 5D7CA36CB5AD7CB5A4B908BD478A0C2A6303D78E), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dila.catalverificador.jsp?codigo_entidad=carme

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Marc general

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

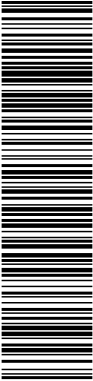
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 28 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5A8B90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car me

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

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

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

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

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





PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

S'ha previst un **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL** pel total de les obres que s'han de dur a terme a l'avinguda Catalunya núm. 13 de Carme, per la reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme, de **187.229,38 € (cent vuitanta-set mil dos-cents vint-i-nou Euros amb trenta-vuit cèntims)**.

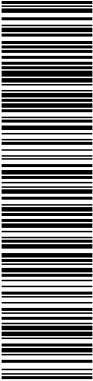
Capellades, setembre del 2024.

Firmat:
El promotor
L'ajuntament de Carme

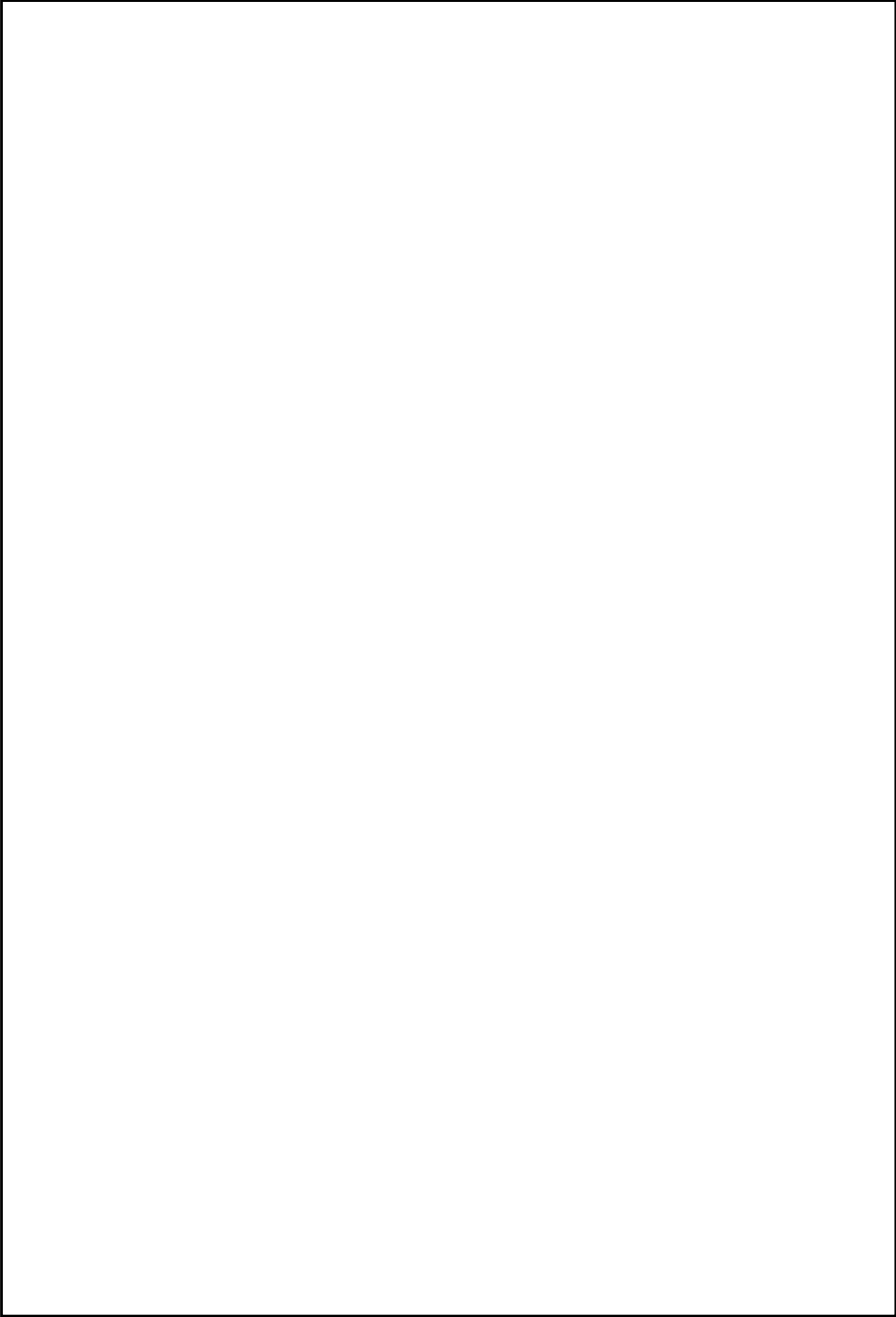
L'arquitecte
Xavier Quintana Martín

+03.00.
 Dns: 5054'02'30 53:41:11
 - DMI 4280100H
 XALIEB OYINTAHX
 XALIEB OYINTAHX MABTII
 XALIEB OYINTAHX MABTII

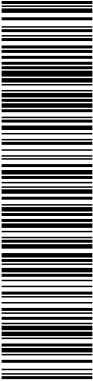
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 30 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 31 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



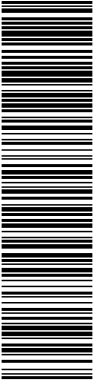
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

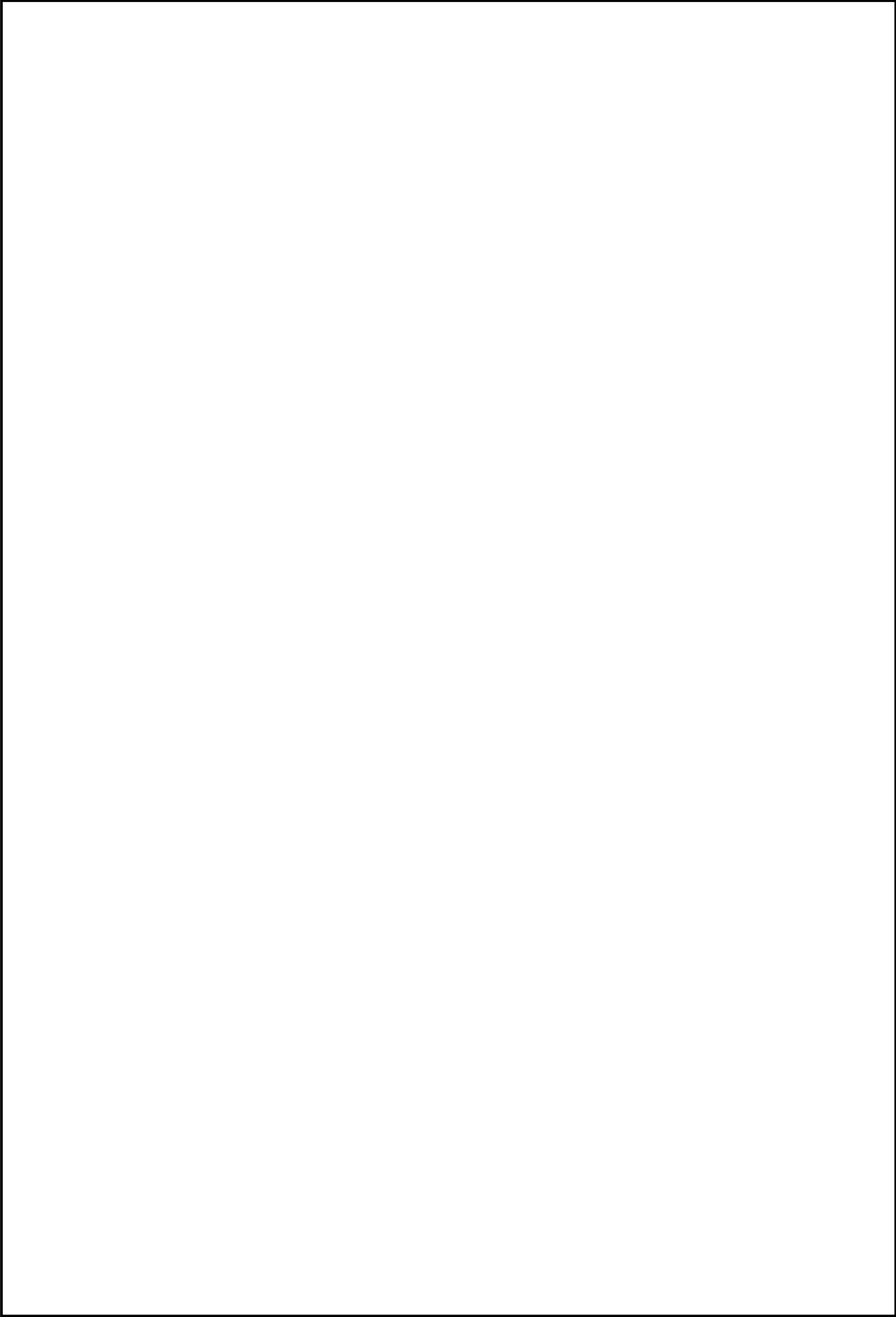
MEMÒRIA ANNEXOS DE LA MEMÒRIA



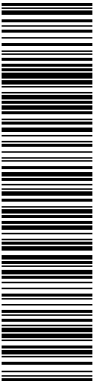
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 32 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 33 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

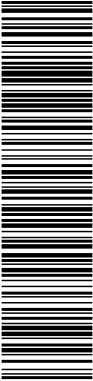
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANNEX 1

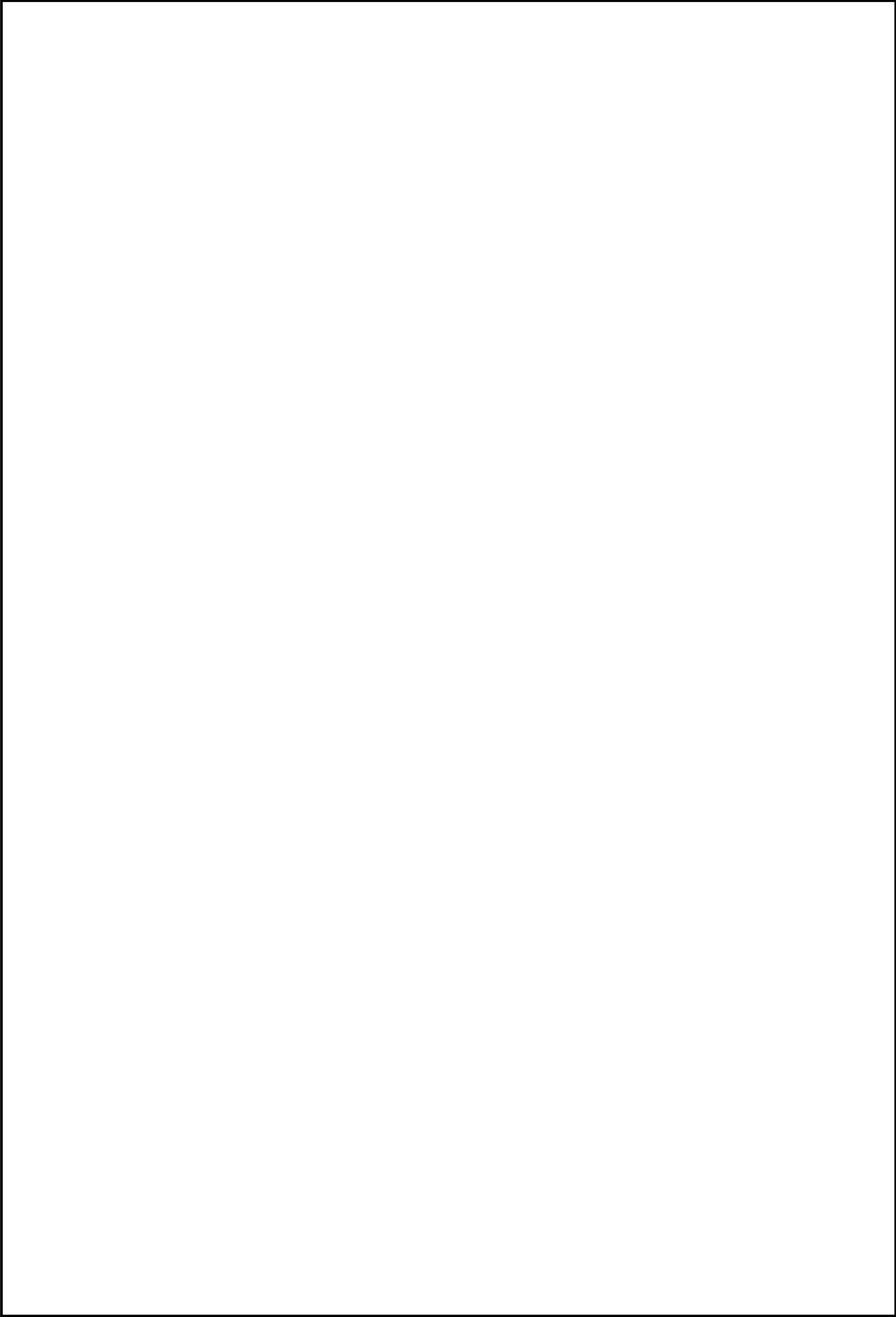
MEMÒRIA DE CàLCUL DE L'ESTRUCTURA DE LA COBERTA



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 34 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



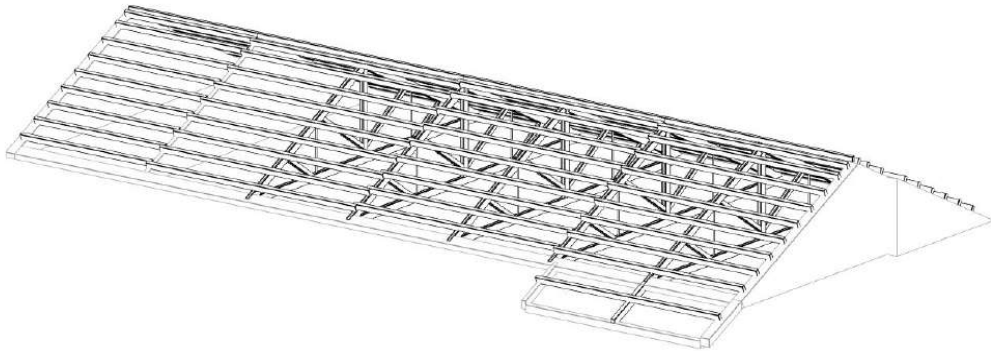
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 35 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car-me

k_{mod} Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

INFORME DE CÀLCUL DE REFORÇ ESTRUCTURAL “REFORMA COBERTA CENTRE RECREATIVU-TEATRE A CARME”



27 de Setembre 2024



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B99BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ÍNDEX

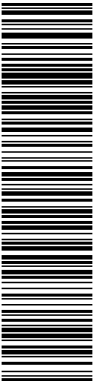
Memòria

1. Antecedents i Objecte
2. Descripció de l'estructura
3. Característiques del material
4. Durabilitat
5. Bases de Càlcul
6. Mètode de Càlcul
7. Càlcul en situació d'incendi
8. Eines de Càlcul

Annex

- ## 9. Informe càlcul

Plànols



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

1.- OBJECTE INFORME

Realització de l'informe de Càlcul de reforç de la coberta de fusta del Centre Recreatiu-teatre a Carme.

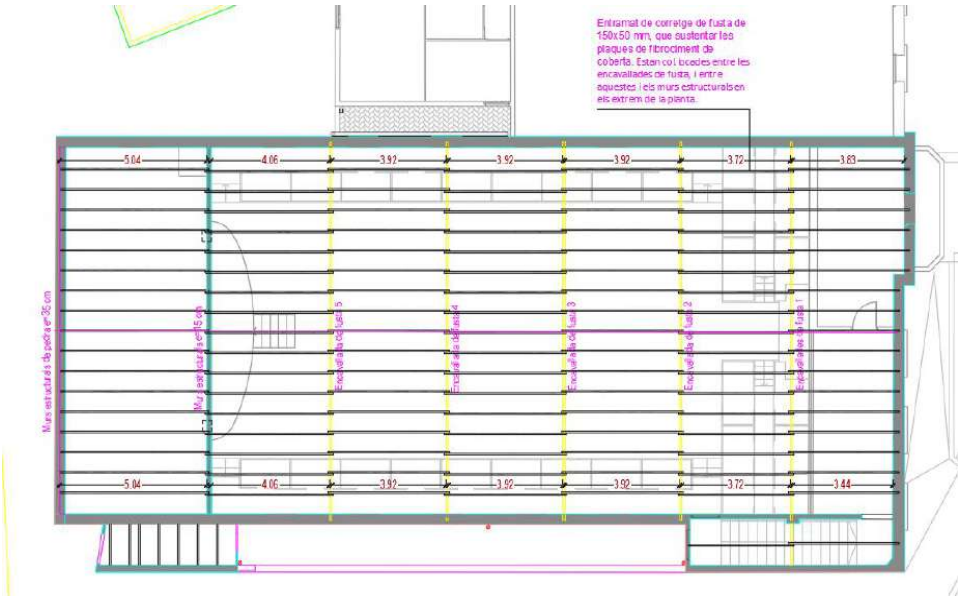
Les dades d'ubicació, acabats i disseny de l'estructura són els indicats per l'arquitecte autor del projecte Xavier Quintana.

En aquest informe no es comproven els elements d'obra de fabrica , formigó... existents

2.- DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

L'ús previst de l'estructura és: **Pública Concurrencia**

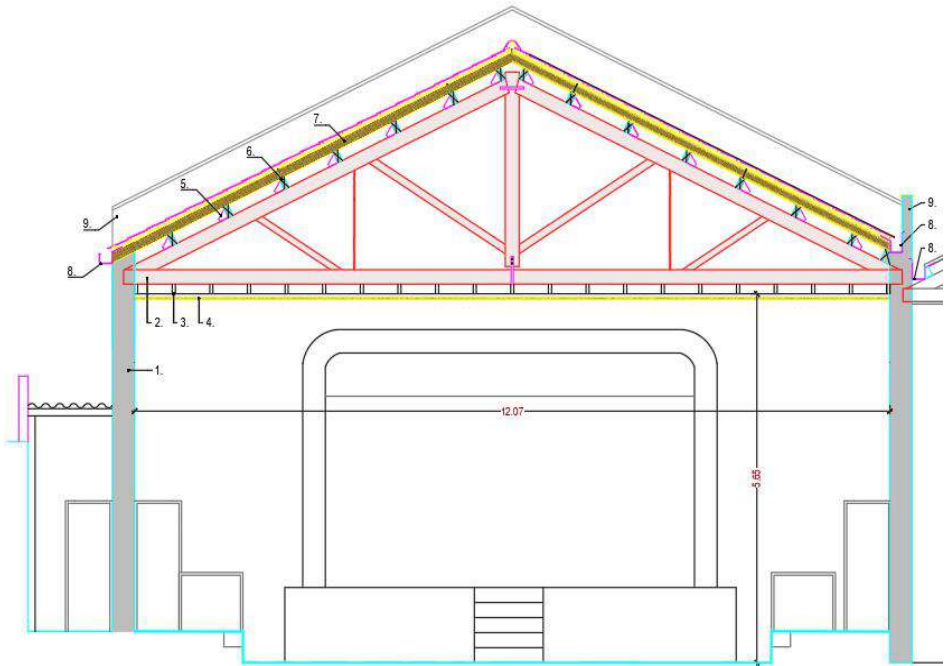
La geometria de l'estructura comprovada s'ha definit a partir del plànols facilitats per l'arquitecte autor del projecte





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car-me

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta



El projecte de fusta s'ha elaborat seguint les normes de disseny de fusta de l'Eurocodi 5 i les normes de fusta de l'Eurocodi 10. El projecte s'ha elaborat seguint les normes de disseny de fusta de l'Eurocodi 5 i les normes de fusta de l'Eurocodi 10. El projecte s'ha elaborat seguint les normes de disseny de fusta de l'Eurocodi 5 i les normes de fusta de l'Eurocodi 10.

Les seccions actuals de les encavallades varien segons el cas, entre 22 i 23cm, i tenen un gruix la gran majoria de 7,5cm. Per el costat de la seguretat es preveu seccions de 22x7.

L'entramat de corretges actual, de fusta massissa de 50x150mm, sustenten les plaques de fibrociment de la coberta actual. Estan col·locades entre les encavallades de fusta i entre aquestes i els murs estructurals en els extrems de la planta.

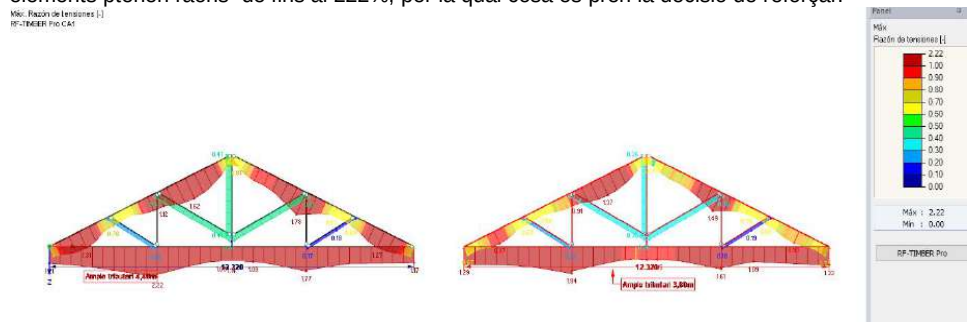




Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B99BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Es considera que les corretges existents de 50x150mmes canviaran en la seva totalitat per adaptar-se als nous requeriments de càrregues i foc.

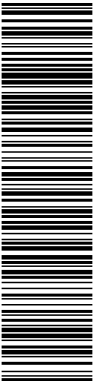
En el dimensionat de les encavallades existents per a la nova carrega de coberta es veu que els elements ptenen raons de fins al 222%, per la qual cosa es pren la decisió de reforçar.



El reforç de les encavallades consistirà en l'adossat de dues capes de KertoS de 33mm, una per cada cara, en els elements de fusta , pars tirants , pendolo i tornapunts.

La secció definitiva serà: 33mm de kertoS, la fusta existent de 70mm i una altra capa de 33mm de kertoS

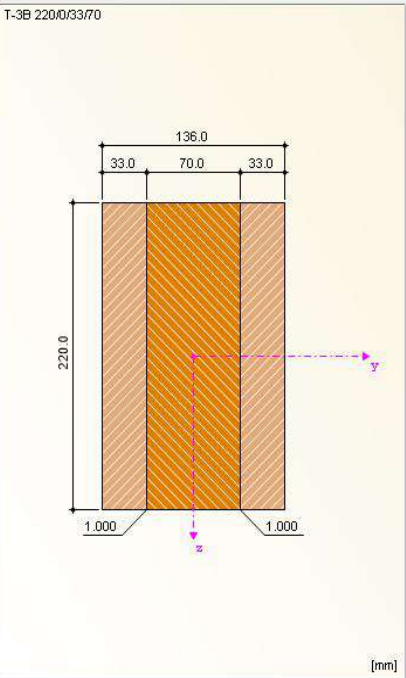
La fixació serà mecànica amb tirafons rosca parcial de diàmetre 6x80mm 1 tirafons cada 10cm col·locats al portell. En les proximitats de les unions de l'encavallada vella es reforçarà amb 6 tirafons 10x100 per cada costat de la unió.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Propiedad de la sección	Símbolo	Valor	Unidad
Canto de viga	h	220.0	mm
Distancia	a	0.0	mm
Espesor de viga exterior	b1	33.0	mm
Espesor de viga media	b2	70.0	mm
Coefficiente del cumplimiento	γ	1.000	
Distancia a la fibra neutra	a1	51.5	mm
Área de la barra 1	A1	145.20	cm ²
Área de la barra 2	A2	154.00	cm ²
Módulo de elasticidad de la barra 1	E1	1380.00	kN/cm ²
Módulo de elasticidad de la barra 2	E2	900.00	kN/cm ²
Rigidez a flexión eficaz	EI _{y,eff}	1367.200	kNm ²
Rigidez a flexión eficaz	EI _{z,eff}	606.226	kNm ²
Momento de inercia de la sección respecto al eje y	I _{y,eff}	9907.27	cm ⁴
Momento de inercia de la sección respecto al eje z	I _{z,eff}	4392.94	cm ⁴
Rigidez axial eficaz	EA _{tot}	3.390E+08	N
Área de la sección	A _{eff}	245.63	cm ²
Radio de giro determinante	i _{y,eff}	63.5	mm
Radio de giro determinante	i _{z,eff}	42.3	mm
Peso	p	13.3	kg/m
Superficie	A _{superf}	0.712	m ² /m
Módulo de torsión	I _t	11349.10	cm ⁴
Módulo resistente elástico	W _{y,max,eff}	900.66	cm ³
Módulo resistente elástico	W _{y,min,eff}	-900.66	cm ³
Módulo resistente elástico	W _{z,max,eff}	1255.13	cm ³
Módulo resistente elástico	W _{z,min,eff}	-1255.13	cm ³
Momento estático	S _{y,max,eff}	675.50	cm ³
Momento estático	S _{z,max,eff}	461.77	cm ³





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD78A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

3. – CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIAL.

3.1.- Fusta serrada.
Segons CTE DB – SE- M Annex E. Valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat per a cada Classe Resistent per les espècies de coníferes i Pollancre

Espècies de coníferes i Pollancre. Valors de les propietats associades a cada Classe Resistent.													
Propiedades		Clase resistente											
Resistencia (característica) en N/mm ²		C14	C16	C18	C20	C22	C24	C27	C30	C35	C40	C45	C50
- Flexión	f _{m,k}	14	16	18	20	22	24	27	30	35	40	45	50
- Tracción paralela	f _{t,0,k}	8	10	11	12	13	14	16	18	21	24	27	30
- Tracción perpendicular.	f _{t,90,k}	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
- Compresión paralela	f _{c,0,k}	16	17	18	19	20	22	22	23	25	26	27	29
-Compresión perpendicular	f _{c,90,k}	2,0	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
- Cortante	f _{v,k}	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Rigidez, en kN/mm ²													
- Módulo de elasticidad paralelo medio	E _{0,medio}	7	8	9	9,5	10	11	11,5	12	13	14	15	16
- Módulo de elasticidad paralelo 5º-percentil	E _{0,k}	4,7	5,4	6,0	6,4	6,7	7,4	7,7	8,0	8,7	9,4	10,0	10,7
- Módulo de elasticidad perpendicular medio	E _{90,medio}	0,23	0,27	0,30	0,32	0,33	0,37	0,38	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53
- Módulo transversal medio	G _{medio}	0,44	0,50	0,56	0,59	0,63	0,69	0,72	0,75	0,81	0,88	0,94	1,00
Densidad, en kg/m ³													
- Densidad característica	ρ _k	290	310	320	330	340	350	370	380	400	420	440	460
- Densidad media	ρ _{medio}	350	370	380	390	410	420	450	460	480	500	520	550

A dia d'avui desconexem l'espècie i la classe resistent de la fusta existent. Considerem que és una C18.

3.2.- Fusta laminada Encolada.

Segons CTE DB – SE- M Annex E. Valors de les propietats de resistència, rigidesa i densitat per a cada Classe Resistent de fusta laminada encolada homogènia i combinada.

Fusta Laminada encolada homogènia. Valors de les propietats associades a cada Classe Resistent.					
Propiedades		GL24h	Clase Resistente		
			GL28h	GL32h	GL36h
Resistencia (característica), en N/mm²					
- Flexión	$f_{m,g,k}$	24	28	32	36
- Tracción paralela	$f_{t,0,g,k}$	16,5	19,5	22,5	26
- Tracción perpendicular	$f_{t,90,g,k}$	0,4	0,45	0,5	0,6
- Compresión paralela	$f_{c,0,g,k}$	24	26,5	29	31
- Compresión perpendicular	$f_{c,90,g,k}$	2,7	3,0	3,3	3,6
- Cortante	$f_{v,g,k}$	2,7	3,2	3,8	4,3
Rigidez, en kN/mm²					
- Módulo de elasticidad paralelo medio	$E_{0,g,medio}$	11,6	12,6	13,7	14,7
- Módulo de elasticidad paralelo 5 ^o -percentil	$E_{0,g,k}$	9,4	10,2	11,1	11,9
- Módulo de elasticidad perpendicular medio	$E_{90,g,medio}$	0,39	0,42	0,46	0,49
- Módulo transversal medio	$G_{g,medio}$	0,72	0,78	0,85	0,91
Densidad, en kg/m³					
Densidad característica	$\rho_{g,k}$	380	410	430	450

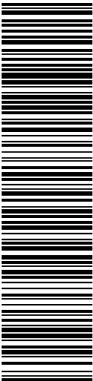
Les noves corretges seran de fusta laminada encolada GL24h



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

3.3- Kerto-S

Valores de características mecánicas según Eurocódigo-5. KERTO-S			
Propiedad	Símbolo	Valor característico	Unidad
Valores característicos (5%)			
Resistencia a la Flexión			
Vertical	fm0,edge,k	44.0	N/mm ²
Parametro de efecto tamaño	s	0.12	N/mm ²
Plana	fm0,flat,k	50.0	N/mm ²
Resistencia a la Tracción			
Paralela a la fibra	ft,0,k	35.0	N/mm ²
Perpendicular a la fibra, vertical	ft,90,edge,k	0.8	N/mm ²
Perpendicular a la fibra, plana	ft,90,flat,k	-	N/mm ²
Resistencia a la compresión			
Paralela a la fibra	fc,0,k	35	N/mm ²
Perpendicular a la fibra, vertical	fc,90,edge,k	6.0	N/mm ²
Perpendicular a la fibra, plana	fc,90,flat,k	1.7	N/mm ²
Resistencia a cortante			
Vertical	fv,0,edge,k	4.1	N/mm ²
Plana	fv,0,flat,k	2.3	N/mm ²
Módulo de elasticidad			
Paralelo a fibra	E0,k	11.600	N/mm ²
Perpendicular a fibra, vertical	E90,k	350	N/mm ²
Perpendicular a fibra, plana	fe,90,flat,k	100	N/mm ²
Módulo de cortante			
Vertical	G0,k	400	N/mm ²
Plana	G0,k	400	N/mm ²
Densidad	ρk	480	Kg/m ³
Valores medios			
Módulo de elasticidad			
Paralelo a fibra	E0,mean	13,800	N/mm ²
Perpendicular a fibra, vertical	E90,mean	430	N/mm ²
Perpendicular a fibra, plana	E90,mean	130	N/mm ²
Módulo de cortante			
Vertical	G0,mean	600	N/mm ²
Plana	G0,mean	600	N/mm ²
Densidad	ρmean	510	Kg/m ³



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

3.4- Acer

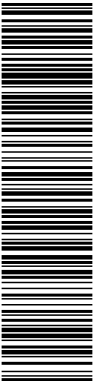
Característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				Temperatura del ensayo Charpy °C
	Tensión de límite elástico			Tensión de rotura	
	f _y (N/mm ²)			f _u (N/mm ²)	
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S235JR					20
S235J0	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

- Mòdul d' Elasticitat: E 210.000 N/mm²
- Mòdul de Rigidesa: G 81.000 N/mm²
- Coeficient de Poisson: ν 0.3
- Coeficient de dilatació tèrmica: α 1,2·10⁻⁵ (°C)⁻¹
- Densitat: ρ 7.850 kg/m³

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 44 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

4. – DURABILITAT.

4.1.- Protecció de la fusta

La fusta estarà tractada per la classe d'ús que pertorqui en cada situació.

On la fusta no corri risc d'assolir humitats d'equilibri igual o superior al 20%, no serà necessari cap tractament de protecció, únicament es contemplaran les mesures constructives correctes per evitar que es sobrepassi aquesta humitat. On existeixi risc que la humitat d'equilibri de la fusta superi el 20% es realitzarà un tractament de protecció adequat per complir els nivells de protecció dictats en el CTE.

El concepte de classe d'ús està relacionat amb la probabilitat de que un element estructural pateixi atacs per agents biòtics, i principalment és funció del grau d'humitat que arribi a assolir durant la seva vida de servei. Es defineixen les següents classes d'ús:

- a) Classe d'ús 1: l'element estructural està sota cobert, protegit de la intempèrie i no exposat a la humitat. En aquestes condicions la fusta massissa té un contingut d'humitat inferior al 20%.
- b) Classe d'ús 2: l'element estructural està sota cobert i protegit de la intempèrie però, degut a les condicions ambientals, es pot donar ocasionalment un contingut d'humitat de la fusta major que el 20% en part o en la totalitat del element estructural.
- c) Classe d'ús 3: l'element estructural es troba al descobert, no en contacte amb el terra. El contingut d'humitat de la fusta pot superar el 20%. Es divideix en dos classes:
Classe d'ús 3.1. L'element estructural es troba a l'exterior, per sobre el terra i protegit, subjecte a mesures de disseny i constructives destinades a impedir una exposició excessiva als efectes directes de la intempèries, inclemències atmosfèriques o fonts d'humitat. En aquestes condicions la humitat de la fusta pot superar ocasionalment el contingut d'humitat del 20%.

Classe d'ús 3.2. l'element estructural es troba al exterior, per sobre el terra i no protegit. En aquestes condicions la humitat de la fusta supera freqüentment el contingut d'humitat del 20%
- d) Classe d'ús 4: l'element estructural està en contacte amb el terra o amb aigua dolça i exposat per tant a una humedificació en la que supera permanentment el contingut d'humitat del 20%.
- e) Classe d'ús 5: situació en la qual l'element estructural està permanentment en contacte amb aigua salada. En aquestes circumstàncies el contingut d'humitat de la fusta és major que el 20% permanentment.

En el cas d'estudi estem bàsicament en les classes d'ús 1 i 2. En el cas que es decideixi deixar peça vista al exterior passariem a la classe d'ús 3.2.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Tipus més comuns d'atacs biològics segons les classes d'ús

Clase de Riesgo	Situación	Permanencia en exposición	Aparición de agentes biológicos			
			Hongos	Coleópteros	Termitas	Xilófagos marinos
1	-Sin contacto con el suelo -Bajo cubierta (ambiente seco)	Ninguna	---	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	---
2	-Sin contacto con el suelo -Bajo cubierta (riesgo de humedad)	Ocasionalmente	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	---
3	-Sin contacto con el suelo -No bajo cubierta (situación expuesta)	Frecuente	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	---
4	-En contacto con el suelo o agua dulce	Permanente	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	---
5	-En agua salada	Permanente	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾	U ⁽¹⁾

⁽¹⁾ U = Universalmente presente en toda España

Elección del tipo de protección

Clase de uso		Nivel de penetración NP (UNE-EN 351-1)
1	NP1 ⁽¹⁾	Sin exigencias específicas. Todas las caras tratadas
2	NP1 ⁽²⁾⁽³⁾	Sin exigencias específicas. Todas las caras tratadas
3.1	NP2 ⁽³⁾	Al menos 3 mm en la albura de todas las caras de la pieza.
3.2	NP3 ⁽⁴⁾	Al menos 6 mm en la albura de todas las caras de la pieza. Todas las caras tratadas.
4	NP4 ⁽⁵⁾	Al menos 25 mm en todas las caras
	NP5	Penetración total en la albura. Todas las caras tratadas
5	NP6 ⁽⁴⁾	Penetración total en la albura y al menos en 6 mm en la madera de duramen expuesta.

⁽¹⁾ Se recomienda un tratamiento superficial con un producto insecticida
⁽²⁾ El elemento de madera deberá recibir un tratamiento superficial con un producto insecticida y fungicida.
⁽³⁾ Los elementos situados en cubiertas ventiladas se asignarán a la clase 2. En cubiertas no ventiladas, se asignarán a la clase 3.1, salvo que se incorpore una lámina de impermeabilización, en cuyo caso se asignarán a la clase 2. Asimismo, se considerarán de clase 3.1 aquellos casos en los que en el interior de edificaciones exista riesgo de generación de puntos de condensación no evitables mediante medidas de diseño y evacuación de vapor de agua
⁽⁴⁾ Las maderas no durables naturalmente empleadas en estas clases de uso deberán ser maderas impregnables (clase 1 de la norma UNE-EN 350-2).
⁽⁵⁾ Sólo para el caso de madera de sección circular (rollizo).

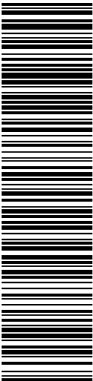
Protección mínima davant la corrosió (relativa a la norma ISO 2081), o tipus d'acer necessari.

Elemento de fijación	Clase de servicio		
	1	2	3
Clavos y tirafondos con d ≤ 4 mm	Ninguna	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 25c ⁽²⁾
Pernos, pasadores y clavos con d > 4 mm	Ninguna	Ninguna	Fe/Zn 25c ⁽²⁾
Grapas	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Acero inoxidable
Placas dentadas y chapas de acero con espesor de hasta 3 mm	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Acero inoxidable
Chapas de acero con espesor por encima de 3 hasta 5 mm	Ninguna	Fe/Zn 12c ⁽¹⁾	Fe/Zn 25c ⁽²⁾
Chapas de acero con espesor superior a 5 mm	Ninguna	Ninguna	Fe/Zn 25c ⁽²⁾

⁽¹⁾ Si se emplea galvanizado en caliente la protección Fe/Zn 12c debe sustituirse por Z 275, y la protección Fe/Zn 25c debe sustituirse por Z 350.
⁽²⁾ En condiciones expuestas especialmente a la corrosión debe considerarse la utilización de Fe/Zn 40c, un galvanizado en caliente más grueso o acero inoxidable

En ser una obra de rehabilitació estructural, no tenim informació si hi ha atacs anteriors, però recomanem incrementar els nivells de protecció corresponents a les classes d'ús normal en una categoria.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



5.- BASES DE CàLCUL

5.1.- Normativa Aplicada

La normativa aplicada en el projecte de càlcul de la coberta de fusta ha estat:

- CTE, Codi Tècnic de l'Edificació en els seus documents:
 - DB-SE Seguridad Estructural
 - DB-SE-AE Seguridad Estructural, Acciones en la edificación
 - DE-SE-M Seguridad Estructural Estructuras de Madera
 - DE-SE-A Seguridad Estructural Estructuras de Acero
 - DB-SI Seguridad en caso de incendio
- CE, Código Estructural
- Eurocodi 8 Proyectos de estructuras sismoresistentes
 - UNE-EN 1998-1-Reglas generales, acciones sismicas y reglas para edificación
- Eurocodi 5 Proyectos de estructuras de madera
 - UNE-EN 1995-1-1:2016 Reglas generales y reglas para la edificación
 - UNE-EN 1995-1-2:2016 Reglas generales. Proyecto de estructiras sometidas al fuego

5.2.- Valors de Càlcul per a Estructures de fusta.

El valor de càlcul de les característiques mecàniques de la fusta s'obtenen en funció del seu valor característic i de dos coeficients, el coeficient parcial de la fusta γ_M i el factor de minoració k_{mod} que té en compte la classe de duració de la càrrega i la classe de servei.

$$R_d = k_{mod} \cdot \left(\frac{R_k}{\gamma_M} \right)$$

coeficient parcial de seguretat per el material γ_M

Situaciones persistentes y transitorias:	
- Madera maciza	1,30
- Madera laminada encolada	1,25
- Madera microlaminada, tablero contrachapado, tablero de virutas orientadas	1,20
- Tablero de partículas y tableros de fibras (duros, medios, densidad media, blandos)	1,30
- Uniones	1,30
- Placas clavo	1,25
Situaciones extraordinarias:	
	1,0

Clases de duració de la càrrega

Clase de duración	Duración aproximada acumulada de la acción en valor característico	Acción
Permanente	más de 10 años	Permanente, peso propio
Larga	de 6 meses a 10 años	Apeos o estructuras provisionales no itinerantes
Media	de una semana a 6 meses	sobrecarga de uso; nieve en localidades de >1000 m
Corta	menos de una semana	viento; nieve en localidades de < 1000 m
Instantánea	algunos segundos	sismo

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7CBE5AB909BD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



k_{mod} Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Valors del factor *k_{mod}*

Material	Norma	Clase de servicio	Clase de duración de la carga				
			Permanente	Larga	Media	Corta	Instantánea
Madera maciza	UNE-EN 14081-1	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Madera laminada encolada	UNE-EN 14080	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Madera microlaminada	UNE-EN 14374, UNE-EN 14279	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Tablero contrachapado	UNE-EN 636						
	Tipo EN 636-1,2 y 3	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Tipo EN 636-2 y 3	2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
	Tipo EN 636-3	3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Tablero de virutas orientadas (OSB) ¹	UNE-EN 300						
	OSB/2	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
	OSB/3, OSB/4	1	0,40	0,50	0,70	0,90	1,10
	OSB/3, OSB/4	2	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90
Tablero de partículas	UNE-EN 312						
	Tipo P4, Tipo P5	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
	Tipo P5	2	0,20	0,30	0,45	0,60	0,80
	Tipo P6, Tipo P7	1	0,40	0,50	0,70	0,90	1,10
	Tipo P7	2	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90
Tablero de fibras duro	UNE-EN 622-2						
	HB.LA, HB.HLA 1 o 2	1	0,30	0,45	0,65	0,85	1,10
	HB.HLA 1 o 2	2	0,20	0,30	0,45	0,60	0,80
Tablero de fibras semi-duro	UNE-EN 622-3						
	MBH.LA 1 o 2,	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
	MBH.HLS1 o 2	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
	MBH.HLS1 o 2	2	-	-	-	0,45	0,80
Tablero de fibras MDF	UNE-EN 622-5						
	MDF.LA, MDF.HLS	1	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10
	MDF.HLS	2	-	-	-	0,45	0,80

¹OSB = Oriented Strand Board. El acrónimo es usado frecuentemente en lengua inglesa y se ha acuñado como un nombre usual para el material en otros idiomas, como de hecho sucede ya en el nuestro

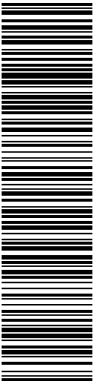
5.3.- Accions Bàsiques a considerar.

L'estimació de les accions s'ha realitzat d'acord amb el que marca el Codi Tècnic en el document DB-SE-AE Seguridad Estructural, Acciones en la edificación

Les accions que s'apliquen a un càlcul es classifiquen per la seva variació en el temps:

- Accions permanents (G): són aquelles que actuen en tot moment sobre l'edifici amb posició constant: la magnitud pot ser constant, com el pes propi de l'estructura, o no, com les accions reològiques, però amb una variació menyspreable.
- Accions Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre un edifici, com les degudes per l'ús o les accions climàtiques.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



5.3.1.- Càrregues permanents

S'inclouen dins d'aquest categoria totes les accions la variació en magnitud de les quals amb el temps és menyspreable, o monòtona fins que s'assoleix un valor límit. El valor característic d'aquestes accions s'ha determinat com un valor mitjà obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics. A continuació es mostren els pesos dels materials i elements constructius habituals:

Duració de la càrrega: Permanent

Corresponent a les càrregues gravitatòries de la coberta:
S'adopta el valor de càrrega permanent de 100 kg/m² + PP estructura per a les cobertes
El pes propi dels panells i bigues de l'estructura s'introdueix automàticament en el programa de càlcul .

Corresponent a les càrregues gravitatòries del fals sostre:
S'adopta el valor de càrrega permanent de 50 kg/m²

5.3.2.- Sobrecàrrega d'ús

Són les accions la variació de les quals en el temps no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mitjà. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre baranes i elements divisoris, així com l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que es produeix amb l'acumulació de neu.

5.3.2.1.- Sobrecàrrega d'ús (Conservació)

Duració de la càrrega: Curta
S'adopta un valor de càrrega uniformement distribuïda de 0,40 KN/m², al ser una coberta lleugera amb corretges. La sobrecàrrega d'ús no és concomitant amb la resta de càrregues variables. A més es considerarà una càrrega puntual de 1 KN en el centre del vano de la biga.

Cobertes accessibles únicament per a manteniment (Categoria G1)

5.3.3.- Sobrecàrrega de Neu

Duració de la càrrega: Curta
Zona climàtica hivernal: Zona 2
Alçada: 330 msnm
S'adopta una sobrecàrrega de neu horitzontal de 0,60 KN/m2.
Neu per alçades ≤1000m





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7CB5A8908BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

k_{mod} Ingeniería en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Tabla E.2 Sobrecarga de nieve en un terreno horizontal (kN/m²)

Altitud (m)	Zona de clima invernal, (según figura E.2)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
200	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
400	0,6	0,6	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2
500	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2
600	0,9	0,9	0,3	0,5	0,5	0,4	0,2
700	1,0	1,0	0,4	0,6	0,6	0,5	0,2
800	1,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,7	0,2
900	1,4	1,3	0,6	1,0	0,8	0,9	0,2
1.000	1,7	1,5	0,7	1,2	0,9	1,2	0,2
1.200	2,3	2,0	1,1	1,9	1,3	2,0	0,2
1.400	3,2	2,6	1,7	3,0	1,8	3,3	0,2
1.600	4,3	3,5	2,6	4,6	2,5	5,5	0,2
1.800	-	4,6	4,0	-	-	9,3	0,2
2.200	-	8,0	-	-	-	-	-

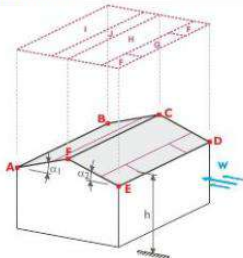
5.3.4.- Sobrecàrrega de Vent

Duració de la càrrega: Curta

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$$

- Zona Eòlica: Zona C, que correspon a una Pressió Dinàmica, $q_b = 0.52 \text{ KN/m}^2$.
- Grau d'aspror IV.
- Alcada estructura 13,00m.

Situació	Carme
Zona edílica	C
Pressió dinàmica del vent q_b	0,52 kN/m ²
Grau d'aspror	IV

núm.	Descripción de carga			
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)			
				
Presión de velocidad	Según la norma	:	CTE DB-SE-AE	
	Anejo Nacional	:	España	
	Zona de viento	:	C	
	Categoría de terreno	:	Categoría IV	
	Altura de la estructura	h	10.000	m
	Velocidad básica fundamental del viento	$v_{b,0}$	29.0	m/s
Geometría de la cubierta	Nudo	A	185	
		B	269	
		C	93	
		D	235	
		E	219	
		F	63	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Dimensiones de cubierta a dos aguas		h	: 10.000	m
		b	: 28.020	m
		d	: 11.532	m
		e	: 20.000	m
		A	: 358.656	m ²
		α ₁	: 25.7	°
		α ₂	: 25.7	°
		b _F	: 5.000	m
		d _F	: 2.000	m
		d _H	: 3.766	m
		d _I	: 3.766	m
		d _J	: 2.000	m
		θ	: 0.0	°

Zona	Coef. de presión externa c _{pe, 10}	Presión externa w _e [kN/m ²]
F	0.557	0.52
G	0.557	0.52
H	0.343	0.32
I	-0.400	-0.37
J	-0.643	-0.60

Cargas totales generadas		Σ P Areas	: 66.841	kN
		Σ P	: 66.852	kN

Momento total al origen		Σ M Areas	: 397.891	kNm
		Σ M	: 397.916	kNm

Celdas seleccionadas para generar		Σ número de celdas	: 60	
		Σ área de celda	: 845.824	m ²

5.4.- Sisme

Classificació Construcció: Tipo 2, d'importància normal
Localitat: Carme
Acceleració bàsica=0.04 m/s²

Al ser una construcció d'importància normal, amb pòrtics ben arriostrats entre sí i en totes les direccions i l'acceleració sísmica bàsica a_c<0.08g

No és d'aplicació la norma NCSE02



5.5.- Classe de servei.

Per l'estructura de coberta a estudiar es considera una **classe de servei 1**

- a) Classe de Servei 1, es caracteritza per un contingut d'humitat en la fusta corresponent a una temperatura de 20±2°C i una humitat relativa del aire que sol excedeixi del 65% unes poques setmanes al any.
- b) Classe de Servei 2, es caracteritza per un contingut d'humitat en la fusta corresponents a una temperatura de 20±2°C i a una humitat relativa del aire que solament excedeixi del 85% unes poques setmanes a l'any.
- c) Classe de Servei 3, Condicions ambientals que portin el contingut d'humitat superior al de la classe de servei 2.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

5.6.- Combinacions de hipòtesis de càlcul.

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria, es determina mitjançant combinacions d'accions a partir de l'expressió:

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

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació extraordinària es determina mitjançant combinacions d'accions a partir de l'expressió:

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

En el cas que l'acció accidental sigui l'acció sísmica, totes les accions variables s'apliquen amb un valor casi permanent, segons l'expressió:

$$\sum_{j \leq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i \leq 1} \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

Coefficients parcials de seguretat (γ) per a les accions

Tipo de verificación ⁽¹⁾	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
Resistencia	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,35	0,80
	Empuje del terreno	1,35	0,70
	Presión del agua	1,20	0,90
	Variable	1,50	0
Estabilidad		desestabilizadora	estabilizadora
	Permanente		
	Peso propio, peso del terreno	1,10	0,90
	Empuje del terreno	1,35	0,80
	Presión del agua	1,05	0,95
	Variable	1,50	0

(1) Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se establecen en el DB-SE-C

Coefficients de simultaneïtats (ψ)

	ψ0	ψ1	ψ2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas (Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría E)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría F)	(1)		
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría G)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



6.- MÈTODE DE CÀLCUL.

La comprovació estructural requereix:

- a) Determinar les situacions de dimensionat que resulten determinants
- b) Establir les accions que han de tenir-se en compte i els models adequats per a l'estructura
- c) Realitzar l'anàlisi estructural, adoptant mètodes de càlcul adequats a cada problema
- d) Verificar que, per les situacions de dimensionat corresponent, no es sobrepassin els estats límits.

Es denominen Estats límits aquelles situacions per a les que, de ser superades, poden considerar que l'edifici no compleix algun dels requisits estructurals per els que ha estat projectat

Els estats límits es classifiquen en:

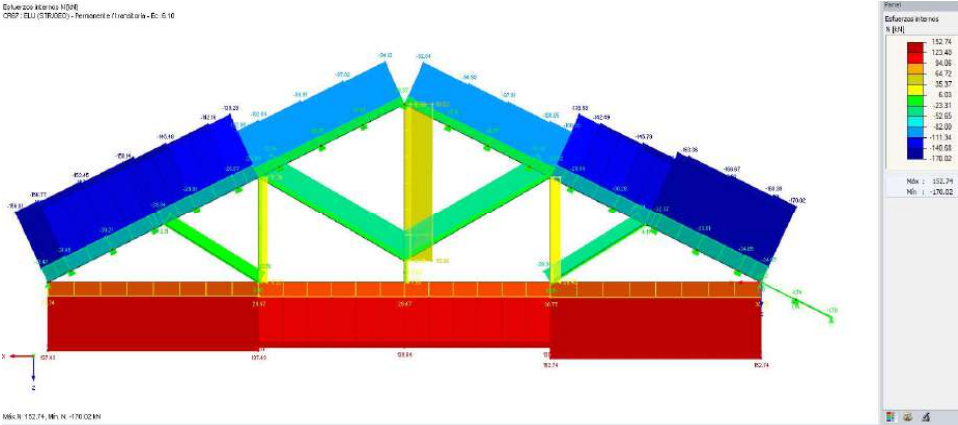
- Estats Límits Últims
- Estats Límits de Servei.

6.1.- Estats Límits Últims.

Els Estats Límits Últims són els que, de ser superats, constitueixen un risc per les persones, ja sigui perquè produeixen una posada fora de servei del edifici o el col·lapse total o parcial del mateix.

Com a estats límits últims han de considerar els deguts a:

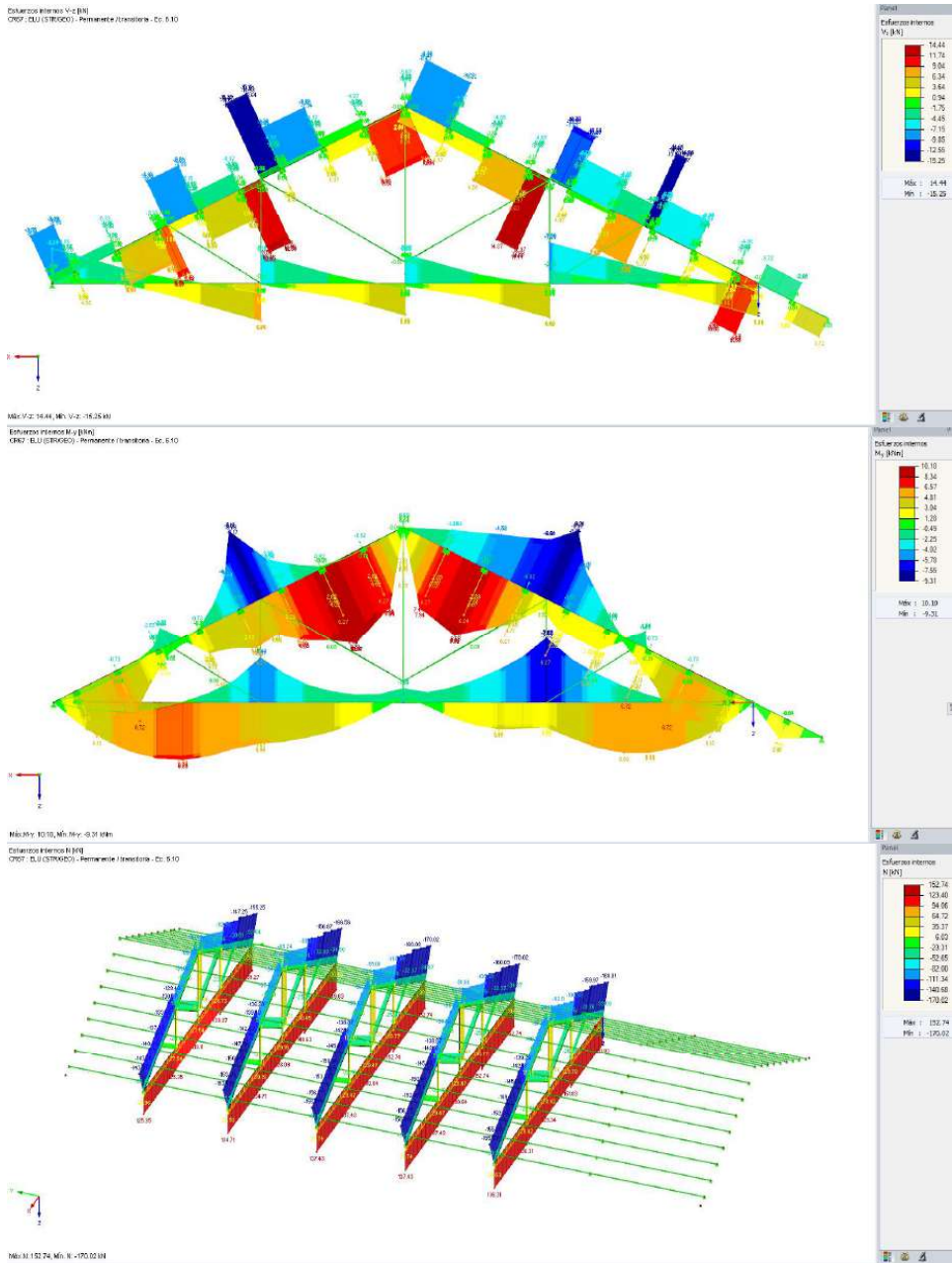
- a) Pèrdua de l'equilibri del edifici, o d'una part estructural independent, considerant com a cos rígid
- b) Falla per deformació excessiva, transformació de l'estructura o de part d'ella en un mecanisme, rotura dels seus elements estructurals o de les seves unions o inestabilitat dels elements estructurals incloent els originals per efecte depenent del temps.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998-RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta



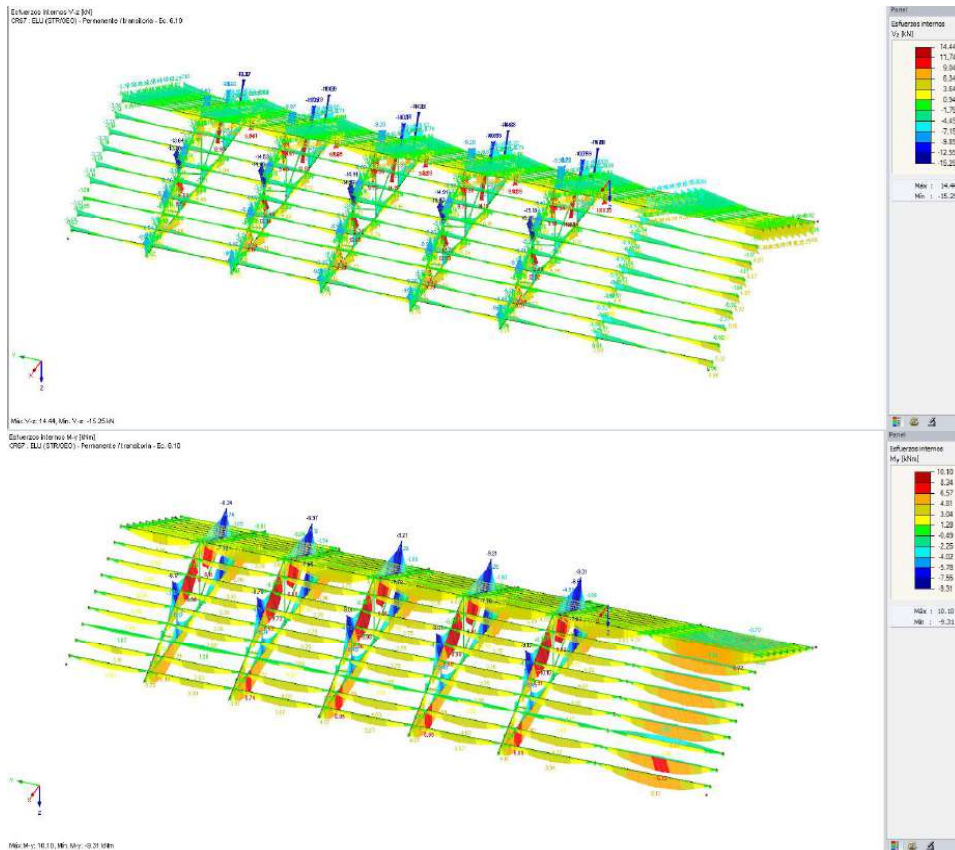
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DATES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 55 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta



6.2.- Estats Límits Servei.

Els estats límits de servei són els que, de ser superats, afecten al confort i al benestar dels usuaris o de terceres persones, al correcte funcionament del edifici o a l'aparença de la construcció.

Les exigències relatives al comportament en servei són les establertes el Codi Tècnic en el seu Document DB SE Seguridad Estructural. Han de complir els límits màxims de desplaçament en funció de la llum de l'element o de dos vegades la llum del voladís.

6.2.1.- Deformacions

Quan es considera la **integritat** dels elements constructius, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per a qualsevol de les seves peces, davant de qualssevol combinació d'accions característiques, considerant només les deformacions que es produeixen després de la posada en funcionament de l'element, la fletxa relativa és menor :

- a) 1/500 en pisos amb tàbics fràgils (com els de gran format, rassilla o plaques) o paviments rígids sense;
- b) 1/400 en pisos amb tàbics ordinaris o paviments rígids amb juntes;
- c) 1/300 en el resta de casos

En el cas de l'estructura de fusta de escola Bressol, Creixem Jugant del Vendrell , considerem el límit de deformació a L/300.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

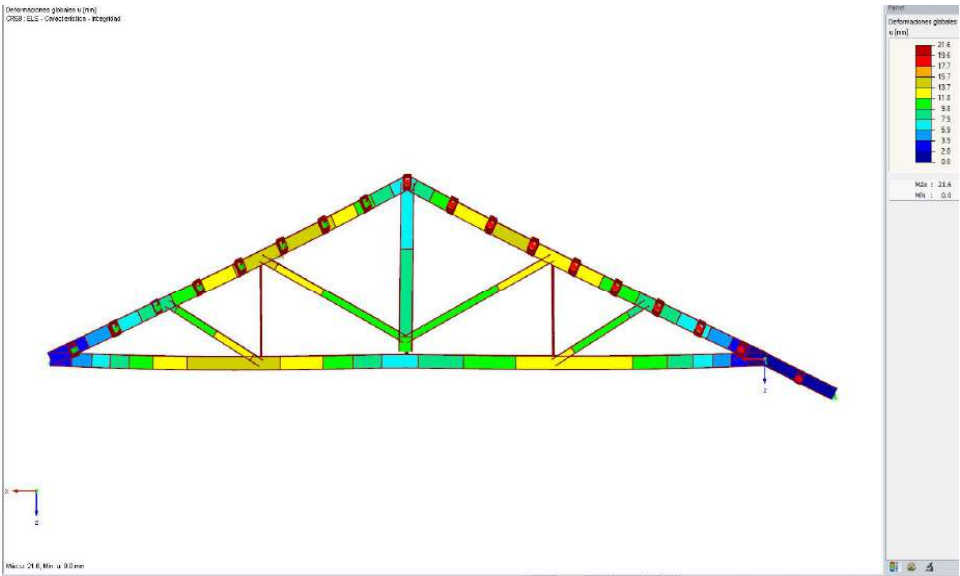
Quan es consideri el **confort** dels usuaris, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta és suficientment rígida si, per qualsevol de les seves peces, davant qualsevol combinació d'accions característica, considerant solament les accions de curta durada, la fletxa relativa, és menor a 1/350.

Quan es consideri l'**aparença** de l'obra, s'admet que l'estructura horitzontal d'un pis o coberta suficientment rígida si, per qualsevol de les seves peces, davant qualsevol combinació d'accions quasi permanents, la fletxa relativa és menor que 1/300

La component diferida d'un desplaçament δ_{dif} es determina a partir de l'expressió: $\delta_{dif} = \delta_{ini} \cdot \psi_2 \cdot k_{def}$

Valors de k_{def} per fusta

Material	Tipo de producto	Clase de servicio		
		1	2	3
Madera maciza		0,60	0,80	2,00
Madera laminada encolada		0,60	0,80	2,00
Madera microlaminada (LVL)		0,60	0,80	2,00
Tablero contrachapado	UNE EN 636			
	Parte 1	0,80	-	-
	Parte 2	0,80	1,00	-
	Parte 3	0,80	1,00	2,50
Tablero de virutas orientadas (OSB)	UNE EN 300			
	OSB/2	2,25	-	-
	OSB/3, OSB/4	1,50	2,25	-
Tablero de partículas	UNE EN 312			
	Parte 4	2,25	-	-
	Parte 5	2,25	3,00	-
	Parte 6	1,5	-	-
	Parte 7	1,50	2,25	-
Tablero de fibras duro	UNE EN 622-2			
	HB.LA	2,25	-	-
	HB.HLS	2,25	3,00	-
Tablero de fibras semiduro	UNE EN 622-3			
	MBH.LA	3,00	-	-
	MBH.HLS	3,00	4,00	-
Tablero de fibras de densidad media (DM)	UNE EN 622-5			
	MDF.LA	2,25	-	-
	MDF.HLS	2,25	3,00	-
Tablero de fibras blando	UNE EN 622-4	3,00	4,00	-

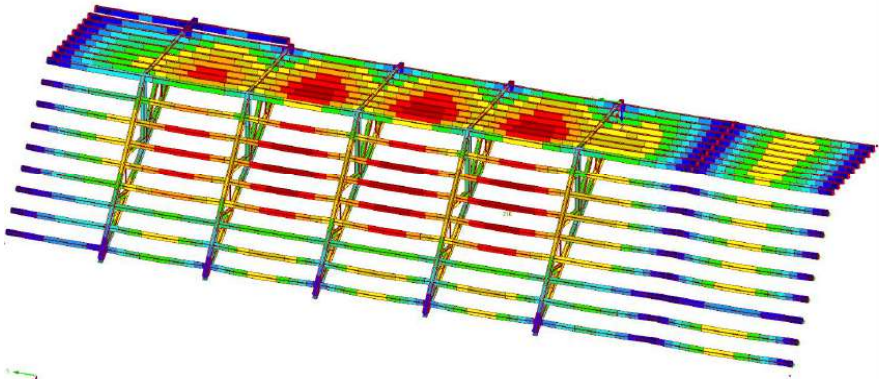




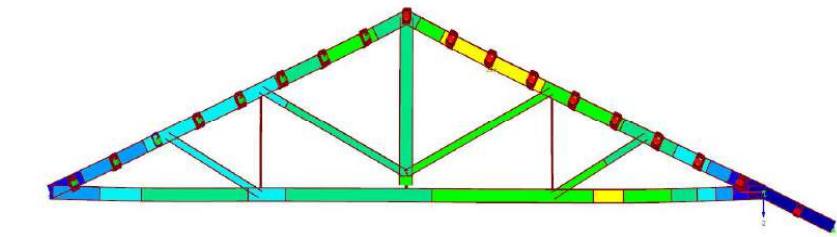
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Deformaciones globales u [mm]
Q108: DLS - Característica - Integrado



Nivel: 21.6, Min. u: 0.0 mm
Deformaciones globales u [mm]
Q108: DLS - Cuspideamente - Apoyada



Nivel: 25.3, Min. u: 0.0 mm

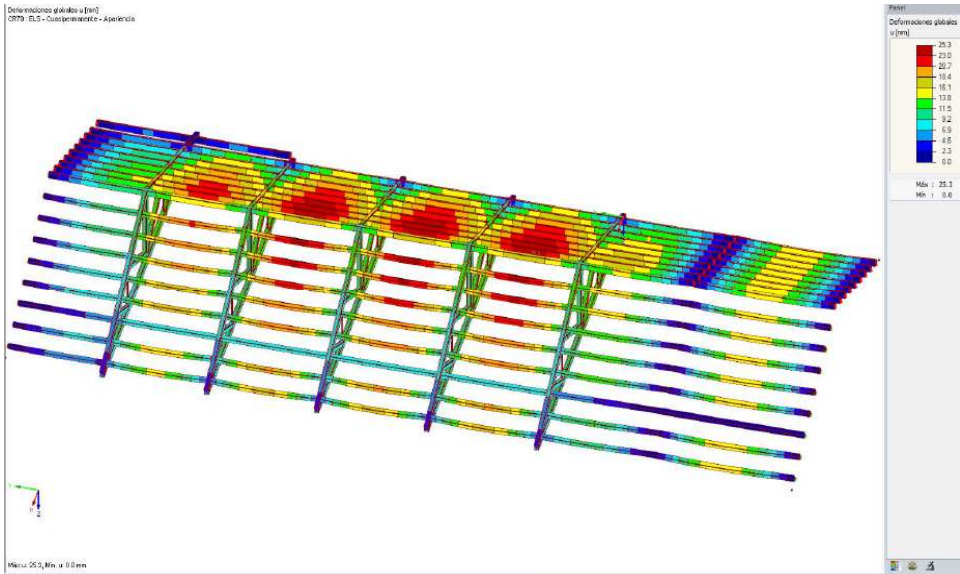




Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta



7.- CÀLCUL EN SITUACIÓ D'INCENDI.

Segons CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio, es considera que la resistència al foc d'un element principal es suficient si aquesta arriba a la classe indicada en la taula 3.1 o 3.2, que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura.

Resistència al foc suficient dels elements estructurals

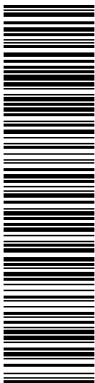
Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

(1) La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendio, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector

(2) En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

(3) R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

(4) R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Resistència a foc suficient dels elements estructurals en zones de risc especial integrades en edificis⁽¹⁾

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

⁽¹⁾ No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.
La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo de una zona de riesgo especial es función del uso del espacio existente bajo dicho suelo.

En aquesta comprovació tenim que és un espai de publica concurrència , amb una alçada d'evacuació inferior a 15m. Però l'estructura d'estudi és la coberta és lleugera i no prevista per ser utilitzada en l'evacuació dels ocupants i per tant hem d'assolir una Resistència al foc de R30 en l'estructura de la coberta.

La comprovació de la capacitat portant d'un element estructural de fusta es realitza per la metodologia establerta en el DB Se-M, tenint en comte les regles simplificades establertes en el DB-SI i considerant:

- a) La comprovació en situació d'incendi en els elements vistos es realitza mitjançant el mètode de la secció eficaç, definint la profunditat de la carbonització d_{ef} .
- b) La profunditat de carbonització ve definida:
- $$d_{ef}=d_{car}+k_0\cdot d_0$$
- On: $d_{car}=\beta_0\cdot t$
 $d_0=7\text{ mm}$
 $k_0= 1$ per a un temps t igual o major a 20 minuts.

Velocitat de carbonització nominal de càlcul, β_n , de fustes sense protecció

	β_n (mm/min)
Coníferas y haya	
Madera laminada encolada con densidad característica $\geq 290\text{ kg/m}^3$	0,70
Madera maciza con densidad característica $\geq 290\text{ kg/m}^3$	0,80
Frondosas	
Madera maciza o laminada encolada de frondosas con densidad característica de 290 kg/m^3 ⁽¹⁾	0,70
Madera maciza o laminada encolada de frondosas con densidad característica $\geq 450\text{ kg/m}^3$	0,55
Madera microlaminada	
Con una densidad característica $\geq 480\text{ kg/m}^3$	0,70

⁽¹⁾ Para densidad característica comprendida entre 290 y 450 kg/m³, se interpolará linealmente

En el cas de la fusta microlaminada tipus kerto, la velocitat de carbonització nominal de càlcul, β_n , és de 0,70mm/min, en el cas de la fusta laminada encolada la velocitat de carbonització nominal de càlcul, β_n , és de 0,70mm/min.

- c) Que la resistència de càlcul i els paràmetres de rigidesa es consideren constants durant l'incendi, prenent com a tals els valors característics multiplicats per el factor k_{fi} .

Fusta Massissa	$k_{fi}= 1.25$
Fusta Laminada Encolada	$k_{fi}= 1.15$
Taulell derivats de fusta	$k_{fi}= 1.15$
Fusta Microlaminada (LVL)	$k_{fi}= 1.10$
Unions elements laterals de fusta i taulells derivats de fusta	$k_{fi}= 1.15$
Unions amb plaques d'acer externes	$k_{fi}= 1.05$

- d) El factor de modificació $k_{mod}=1$



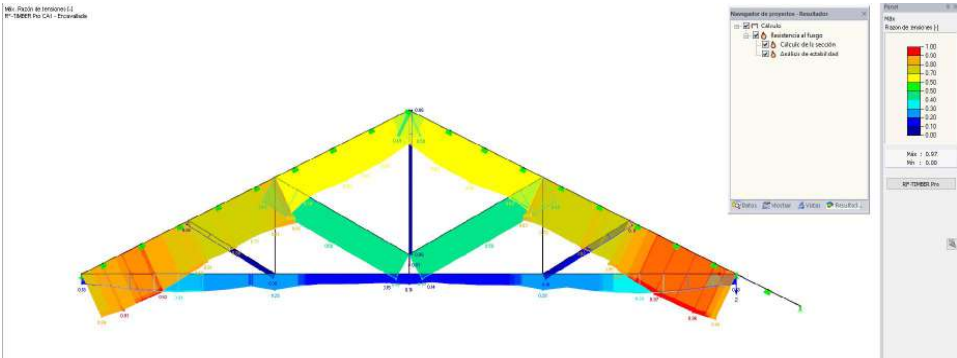
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298-RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478AC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

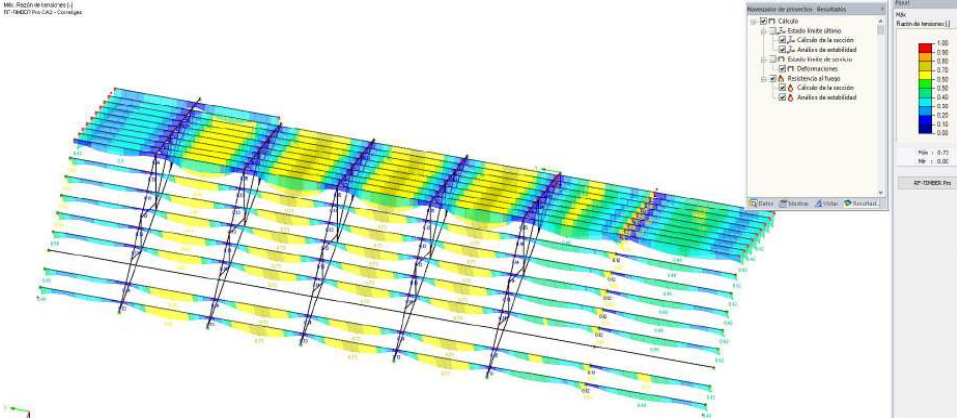
El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació extraordinària, es determina mitjançant combinacions d'accions a partir de l'expressió:

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

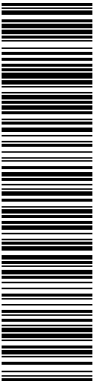
Parámetros para la comprobación de resistencia al fuego según UNE EN 1995-1-2				
Clasificación de resistencia al fuego		R 30		
Coefficiente parcial	$\gamma_{M,fi}$	1.000		2.3 (1)
Velocidad de carbonización	β_n	0.700 mm/min		Tabla 3.1
Valor de cálculo de profundidad de carbonización	d_{char}	21.000 mm		Ec. (3.2)
Coefficiente	k_0	1.000 mm		Tab. 4.1
Carbonización incrementada	d_0	7.000 mm		4.2.2 (1)
Profundidad de carbonización	d_{ef}	28.000 mm		Ec. (4.1)
Coefficiente	k_{fi}	1.100		Tabla 2.1
Caras expuestas al fuego		Cuatro caras		



Parámetros para la comprobación de resistencia al fuego según UNE EN 1995-1-2				
Clasificación de resistencia al fuego		R 30		
Coefficiente parcial	$\gamma_{M,fi}$	1.000		2.3 (1)
Velocidad de carbonización	β_n	0.700 mm/min		Tabla 3.1
Valor de cálculo de profundidad de carbonización	d_{char}	21.000 mm		Ec. (3.2)
Coefficiente	k_0	1.000 mm		Tab. 4.1
Carbonización incrementada	d_0	7.000 mm		4.2.2 (1)
Profundidad de carbonización	d_{ef}	28.000 mm		Ec. (4.1)
Coefficiente	k_{fi}	1.150		Tabla 2.1
Caras expuestas al fuego		b, l, r		



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 61 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A809BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

8.- EINES DE CÀLCUL

El càlcul s'ha realitzat utilitzant el programa d 'elements finits RFEM5 de l'empresa Dlubal Software, i fulles de càlcul d'elaboració pròpia, que permeten la comprovació d'elements o unions de fusta d'acord amb la normativa vigent.

www.dlubal.com/es
RFEM 5.35.01

El programa d'anàlisi estructural RFEM és la base d'un sistema de programari modular. El programa principal RFEM s'utilitza per definir estructures, materials i càrregues tant per sistemes d'estructures planes com espacials compostes per plaques, murs làmines i barres. La creació d'estructures combinades així com el modelat de sòlids i elements de contacte és possible.

RFEM proporciona deformacions, esforços interns, esforços en els recolzaments, així com també les tensions de contacte del sòl. Els mòduls addicionals corresponents faciliten la introducció de dades amb la generació automàtica d'estructures i unions, o també es poden realitzar anàlisis i dissenys avançats segons diverses normes.

Totes les condicions han estat consultades amb el sol·licitant de l'informe, sent l'empresa la responsable de l'execució de l'obra.

No estan dins l'àmbit d'aquest informe allò que no quedi perfectament reflectit en aquest informe.

Aquest informe consta de 25 pàgines, un annex de càlcul i annex de plànols

La Coma i la Pedra 27 de Setembre de 2024.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo=carne>

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

PROYECTO

Reforma coberta Centre Recreatiu-Teatre a Carme (Anoia)

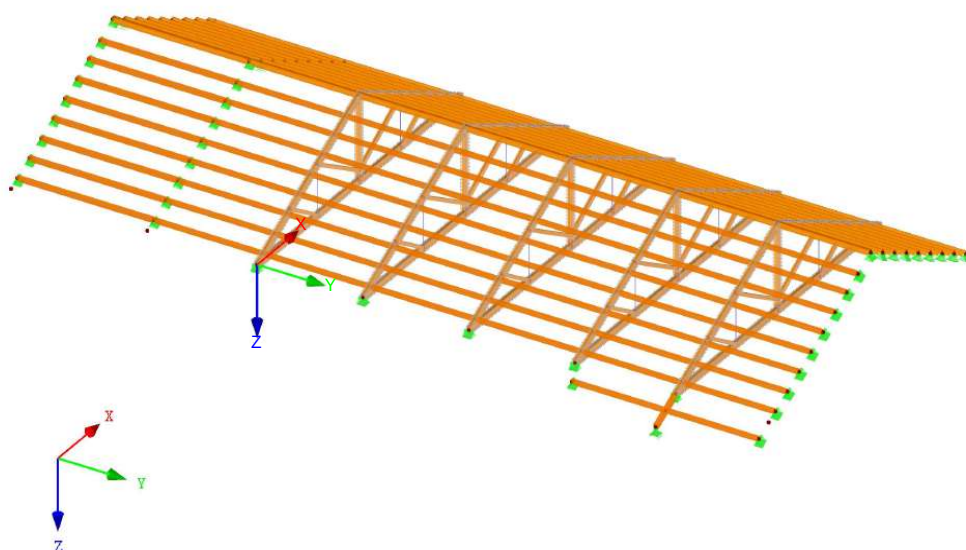
CLIENTE

Arq. Xavier Quintana

AUTOR

kmod Enginyeria en Fusta
Albert Admetlla

Isométrico





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB54B909BDD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

CONTENIDO

	Modelo - Datos generales	2	Diagrama	Esfuerzos internos M _y , CR54: Qw3/p, Dirección Y	23
	Configuración de malla de EF	3		contraria	
1	Modelo		Diagrama	Deformaciones globales u, CR55: Qw4/p,	23
1.3	Materiales	3		Dirección Y contraria	
1.7	Apoyos en nudos	3	Diagrama	Deformaciones globales u, CR56: 0.5Qs/p +	23
1.7.10	Apoyos en nudo - Sistema de ejes definido por el usuario	3		Qw1/p, Dirección Y contraria	
1.13	Secciones	3	Diagrama	Deformaciones globales u, CR57: 0.5Qs/p +	24
Diagrama	T-3B 220/0/33/70	4		Qw2/p, Dirección Y contraria	
	Propiedades de la sección	4	Diagrama	Esfuerzos internos N, CR67: ELU (STR/GEO) -	24
	Puntos de tensión	5		Permanente / transitoria - Ec. 6.10, En	
Diagrama	T-3B 120/0/33/70	5		dirección Y	
	Propiedades de la sección	5	Diagrama	Esfuerzos internos V _z , CR67: ELU (STR/GEO) -	24
	Puntos de tensión	6		Permanente / transitoria - Ec. 6.10, En dirección Y	
1.14	Articulaciones en barra	6	Diagrama	Esfuerzos internos M _y , CR67: ELU (STR/GEO) -	24
1.17	Barras	6		Permanente / transitoria - Ec. 6.10, En dirección Y	
1.21	Conjuntos de barras	9	Diagrama	Esfuerzos internos V _z , CR67: ELU (STR/GEO) -	25
Diagrama	Modelo, Dirección Y contraria	10		Permanente / transitoria - Ec. 6.10, Isométrico	
Diagrama	Modelo, En dirección X	10	Diagrama	Esfuerzos internos M _y , CR67: ELU (STR/GEO) -	25
Diagrama	Modelo, En dirección Y	10		Permanente / transitoria - Ec. 6.10, Isométrico	
Diagrama	Modelo, En dirección Z	11	Diagrama	Deformaciones globales u, CR68: ELS -	25
Diagrama	Modelo, Perspectiva	11		Característica - Integridad, Isométrico	
2	Casos de carga y combinaciones		Diagrama	Deformaciones globales u, CR68: ELS -	25
2.1	Casos de carga	11		Característica - Integridad, Isométrico	
2.1.1	Casos de carga - Parámetros de cálculo	11	Diagrama	Deformaciones globales u, CR69: ELS -	26
2.5	Combinaciones de carga	12		Característica - Confort, Isométrico	
2.5.2	Combinaciones de carga - Parámetros de cálculo	12	Diagrama	Deformaciones globales u, CR70: ELS -	26
2.7	Combinaciones de resultados	12		Cuasi-permanente - Apariencia, Isométrico	
3	Cargas		Diagrama	Deformaciones globales u, CR70: ELS -	26
	CC1 - Peso propio - 3.2 Cargas en barras	13		Cuasi-permanente - Apariencia, Isométrico	
	CC1 - Peso propio - 3.2/1 Cargas en barra -	13			
	Excentricidad de la carga			RF-STEEL EC3	
Diagrama	CC1 - CC1: Peso propio, Dirección Y contraria	14		CA1 - Cálculo de barras de acero	
Diagrama	CC1 - CC1: Peso propio, Isométrico	14		según Eurocódigo 3	
	CC2 - Sobrecarga de uso - 3.2 Cargas en barras	14	1.1	Datos generales	27
	CC2 - Sobrecarga de uso - 3.2/1 Cargas en	14	1.2	Materiales	27
	barra - Excentricidad de la carga		1.3	Secciones	27
Diagrama	CC2 - CC2: Sobrecarga de uso, Dirección Y	15	1.5	Longitudes eficaces - Barras	27
	contraria		1.12	Parámetros - Barras	27
Diagrama	CC2 - CC2: Sobrecarga de uso, Isométrico	15	2.4	Cálculo por barra	28
	CC3 - Nieve - 3.2 Cargas en barras	15	Diagrama	RF-STEEL EC3 CA1 - Razón de tensiones,	28
	CC3 - Nieve - 3.2/1 Cargas en barra -	15		Dirección Y contraria	
	Excentricidad de la carga			RF-TIMBER Pro	
Diagrama	CC3 - CC3: Nieve, Dirección Y contraria	16	1.1.1	Datos generales	29
Diagrama	CC3 - CC3: Nieve, Isométrico	16	1.2	Materiales	29
	CC4 - Viento en +X - 3.2 Cargas en barras	16	1.3.1	Secciones	29
	CC4 - Viento en +X - 3.2/1 Cargas en barra -	16	1.4	Clase de duración de carga y servicio	29
	Excentricidad de la carga		1.5	Longitudes eficaces - Barras	30
Diagrama	CC4 - Viento en +X - 3.15 Cargas generadas	16	1.6	Longitudes eficaces - Conjuntos de barras	30
Diagrama	CC4 - CC4: Viento en +X, Dirección Y contraria	17	1.9	Comportamiento en servicio	31
	CC4 - CC4: Viento en +X, Isométrico	18	2.3	Cálculo por conjunto de barras	31
	CC5 - Viento en -X - 3.2 Cargas en barras	18	2.4	Cálculo por barra	37
	CC5 - Viento en -X - 3.2/1 Cargas en barra -	18	Diagrama	RF-TIMBER Pro CA1 - Cálculo: Estado límite	72
	Excentricidad de la carga			último - Cálculo de la sección, Dirección Y	
Diagrama	CC5 - Viento en -X - 3.15 Cargas generadas	18		contraria	
Diagrama	CC5 - CC5: Viento en -X, Dirección Y contraria	19	Diagrama	RF-TIMBER Pro CA1 - Cálculo: Estado límite	72
Diagrama	CC5 - CC5: Viento en -X, Isométrico	19		último - Cálculo de la sección, En dirección Y	
	CC6 - Viento en +Y - 3.2 Cargas en barras	20	1.1.1	Datos generales	73
	CC6 - Viento en +Y - 3.2/1 Cargas en barra -	20	1.2	Materiales	73
	Excentricidad de la carga		1.3.1	Secciones	73
Diagrama	CC6 - Viento en +Y - 3.15 Cargas generadas	20	1.4	Clase de duración de carga y servicio	73
Diagrama	CC6 - CC6: Viento en +Y, Dirección Y contraria	21	1.5	Longitudes eficaces - Barras	74
Diagrama	CC6 - CC6: Viento en +Y, Isométrico	21	1.9	Comportamiento en servicio	76
Diagrama	CC7 - CC7: Viento en -Y, Isométrico	21	1.10	Resistencia al fuego - Barras	78
Diagrama	Cargas - CR67: ELU (STR/GEO) - Permanente /	22	2.4	Cálculo por barra	78
	transitoria - Ec. 6.10, En dirección Y		Diagrama	RF-TIMBER Pro CA2 - Cálculo: Estado límite	118
Diagrama	Cargas - CR67: ELU (STR/GEO) - Permanente /	22		último - Cálculo de la sección, Análisis de	
	transitoria - Ec. 6.10, Isométrico			estabilidad, Estado límite de servicio -	
Diagrama	Cargas - CR68: ELS - Característica -	22		Deformaciones, Resistencia al fuego - Cálculo	
	Integridad, Isométrico			de la sección, Análisis de estabilidad,	
	Resultados - Combinación de			Isométrico	
	resultados			RF-STABILITY	
Diagrama	Esfuerzos internos N, CR54: Qw3/p, Dirección	22	1.1	Datos generales	119
	Y contraria		2.1	Factores de carga crítica	119
Diagrama	Esfuerzos internos V _z , CR54: Qw3/p, Dirección Y	23	Diagrama	RF-STABILITY CA1 - Vector propio u, Isométrico	119
	contraria		Diagrama	RF-STABILITY CA1 - Vector propio u, Isométrico	120

MODELO - DATOS GENERALES

	General	Nombre del modelo	: Carme
		Tipo de modelo	: 3D
		Dirección positiva del eje Z global	: Descendente
		Clasificación de casos de carga y combinaciones de carga	: Según la norma: EN 1990 + EN 1995 (madera)
		Anejo Nacional: UNE: 2016 - España	
		☒ Crear combinaciones automáticamente	: ☒ Combinaciones de resultados
	Opciones	☐ RF-FORM-FINDING - Búsqueda de formas iniciales de equilibrio de estructuras de membrana y cable	
		☐ RF-CUTTING-PATTERN	
		☐ Análisis de tuberías	
		☐ Usar regla CQC	
		☐ Habilitar modelo CAD/BIM	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478AC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 3/120
Hoja: 1

MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

MODELO - DATOS GENERALES

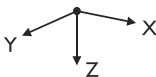
Gravedad estándar
g : 10.00 m/s²

CONFIGURACIÓN DE MALLA DE EF

	General	Longitud de destino de elementos finitos	l _{FE}	: 0.500 m
		Distancia máxima entre un nudo y una línea para integrarlo a la línea	ε	: 0.001 m
		Número máximo de nudos de malla (en miles)		: 500
	Barras	Número de divisiones de barras con cable, apoyo elástico, de sección variable o característica plástica		: 10
		☒ Activar divisiones de barra para análisis de grandes deformaciones o postcrítico		
		☒ Usar también división para barras rectas, que no estén integradas en superficies, con un número mínimo de divisiones de barra		: Longitud de destino LEF de elementos finitos
		☒ Usar la división para las barras con los nudos que están en las mismas		: 2
	Superficies	Razón máxima de diagonales rectangulares de EF	Δ ₀	: 1.800
		Inclinación máxima fuera del plano de dos elementos finitos	α	: 0.50 °
		Dirección de forma de elementos finitos		: Triangulares y cuadrangulares
				☒ Iguales casillas donde sea

1.3 MATERIALES

Mater. núm.	Módulo E [kN/cm ²]	Módulo G [kN/cm ²]	Coef. Poisson ν [-]	Peso esp. γ [kN/m ³]	Coef. dilat. térm. α [1/°C]	Coef. parc. γ _m [-]	Modelo de material
1	Madera de chopo y coníferas C18 UNE EN 338:2016-10 900.00	56.00	7.036	3.80	5.00E-06	1.30	Isótropo elástico lineal
2	Acero S 235 JR DB SE-A:2007-10 21000.00	8100.00	0.296	78.50	1.20E-05	1.05	Isótropo elástico lineal
3	KERTO-S (27 <= t <= 75), tensión de la placa, paralelamente 1380.00	60.00	10.500	5.10	5.00E-06	1.20	Isótropo elástico lineal
4	Madera laminada encolada GL24h UNE EN 14080:2013-08 1150.00	65.00	7.846	4.20	5.00E-06	1.25	Isótropo elástico lineal



1.7 APOYOS EN NUDOS

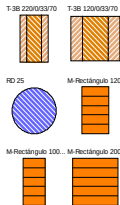
Apoyo núm.	Nudos	Sistema de ejes	Pilar en Z	Condiciones del apoyo					
				u _x /u _x	u _y /u _y	u _z /u _z	φ _x /φ _x	φ _y /φ _y	φ _z /φ _z
1	90,93,99,106,113,120, 127,134,141,144-157, 185,266,269,277,278	X',Y',Z' definido por el usuario	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒
3	158,166-176,178,179, 183,235	X',Y',Z' definido por el usuario	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒
6	1.5,25,37,49	Global X,Y,Z	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒
7	2,6,26,38,50	Global X,Y,Z	☐	☐	☒	☒	☒	☐	☒
9	115	Global X,Y,Z	☐	☐	☒	☒	☐	☐	☒
10	63	Global X,Y,Z	☐	☒	☒	☒	☐	☒	☒
11	214-220,258	X',Y',Z' definido por el usuario	☐	☒	☒	☒	☒	☐	☒

1.7.10 APOYOS EN NUDO - SISTEMA DE EJES DEFINIDO POR EL USUARIO

Apoyo núm.	Tipo de dirección	Secuencia	Giro [°]			Sistema de coordenadas	1er eje	Nudo 1 Núm.	Nudo 2 Núm.	2º eje	Nudo d referen	Barra/línea Núm.
1	Igual que la barra		sobre X	sobre Y	sobre Z							197
3	Igual que la barra											234
11	Igual que la barra											309

1.13 SECCIONES

Secc. núm.	Mater. núm.	I _y [cm ⁴] A [cm ²]	I _y [cm ⁴] A _y [cm ²]	I _z [cm ⁴] A _z [cm ²]	Ejes princip. α [°]	Giro α' [°]	Dimens. totales [mm]	
		Ancho b					Altura h	
1	T-3B 220/0/33/70 1	11349.13 245.63	9907.27 204.70	4392.94 204.70	0.00	0.00	136.0	220.0
2	T-3B 120/0/33/70 1	3696.90 133.98	1607.79 111.65	2396.15 111.65	0.00	0.00	136.0	120.0
3	RD 25 2	3.83 4.91	1.92 4.12	1.92 4.12	0.00	0.00	25.0	25.0





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 4/120
Hoja: 1

MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

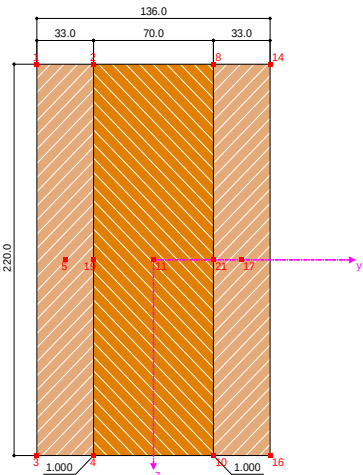
Fecha: 04/09/2023

1.13 SECCIONES

Secc. núm.	Mater. núm.	I _T [cm ⁴]		I _y [cm ⁴]		I _z [cm ⁴]		Ejes princip. α [°]	Giro α' [°]	Dimens. totales [mm]	
		A	[cm ²]	A _y	[cm ²]	A _z	[cm ²]			Ancho b	Altura h
4	M-Rectángulo 120/200	4	7212.02	8000.00	2880.00	0.00	0.00	120.0	200.0		
		4	240.00	200.00	200.00						
5	M-Rectángulo 100/200	4	4577.50	6666.67	1666.67	0.00	0.00	100.0	200.0		
		4	200.00	166.67	166.67						
6	M-Rectángulo 200/200	4	22506.67	13333.33	13333.33	0.00	0.00	200.0	200.0		
		4	400.00	333.33	333.33						
7	M-Rectángulo 70/220	1	2011.55	6211.33	628.83	0.00	0.00	70.0	220.0		
		1	154.00	128.33	128.33						
8	M-Rectángulo 140/200	4	10385.85	9333.33	4573.33	0.00	0.00	140.0	200.0		
		4	280.00	233.33	233.33						

T-3B 220/0/33/70

T-3B 220/0/33/70



T-3B 220/0/27/70

[mm]

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

T-3B 220/0/33/70

Propiedades de la sección		Símbolo	Valor	Unidad
Canto de viga	h		220.0	mm
Distancia	a		0.0	mm
Espesor de viga exterior	b ₁		33.0	mm
Espesor de viga media	b ₂		70.0	mm
Coefficiente del cumplimiento	γ		1.000	
Distancia a la fibra neutra	a ₁		51.5	mm
Área de la barra 1	A ₁		145.20	cm ²
Área de la barra 2	A ₂		154.00	cm ²
Módulo de elasticidad de la barra 1	E ₁		1380.00	kN/cm ²
Módulo de elasticidad de la barra 2	E ₂		900.00	kN/cm ²
Rigidez a flexión eficaz	EI _{y,eff}		1367.200	kNm ²
Rigidez a flexión eficaz	EI _{z,eff}		606.226	kNm ²
Momento de inercia de la sección respecto al eje y	I _{y,eff}		9907.27	cm ⁴
Momento de inercia de la sección respecto al eje z	I _{z,eff}		4392.94	cm ⁴
Rigidez axial eficaz	EA _{tot}		3.390E+08	N
Área de la sección	A _{eff}		245.63	cm ²
Radio de giro determinante	i _{y,eff}		63.5	mm
Radio de giro determinante	i _{z,eff}		42.3	mm
Peso	p		13.3	kg/m
Superficie	A _{superf}		0.712	m ² /m
Módulo de torsión	I _t		11349.10	cm ⁴
Módulo resistente elástico	W _{y,max,eff}		900.66	cm ³
Módulo resistente elástico	W _{y,min,eff}		-900.66	cm ³
Módulo resistente elástico	W _{z,max,eff}		1255.13	cm ³
Módulo resistente elástico	W _{z,min,eff}		-1255.13	cm ³
Momento estático	S _{y,max,eff}		675.50	cm ³
Momento estático	S _{z,max,eff}		461.77	cm ³



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 5/120
Hoja: 1

MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

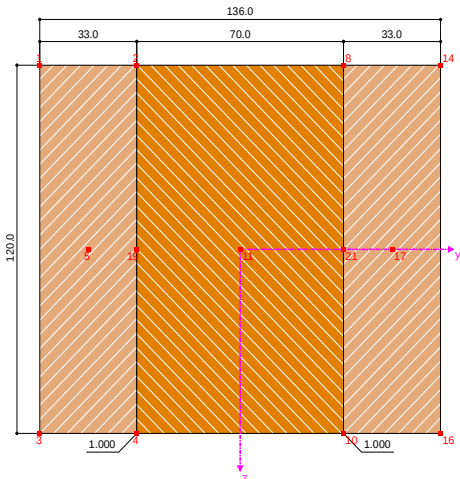
PUNTOS DE TENSIÓN

T-3B 220/0/33/70

Pto.tens. núm.	Coordenadas		Momentos estáticos		Espesor t [mm]	Alabeo		
	y	z	S _y [cm³]	S _z [cm³]		ω [cm²]	A _ω [cm⁴]	
1	-68.0	-110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
2	-35.0	-110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
3	-68.0	110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
4	-35.0	110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
5	-51.5	0.0	199.65	0.00	33.0	0.00	0.00	
6	-51.5	0.0	0.00	216.89	220.0	0.00	0.00	
7	-35.0	-110.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
8	35.0	-110.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
9	-35.0	110.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
10	35.0	110.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
11	0.0	0.0	276.20	0.00	70.0	0.00	0.00	
12	0.0	0.0	0.00	461.77	220.0	0.00	0.00	
13	35.0	-110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
14	68.0	-110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
15	35.0	110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
16	68.0	110.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
17	51.5	0.0	199.65	0.00	33.0	0.00	0.00	
18	51.5	0.0	0.00	216.89	220.0	0.00	0.00	
19	-35.0	0.0	0.00	0.00	220.0	0.00	0.00	
20	-35.0	0.0	0.00	373.89	220.0	0.00	0.00	
21	35.0	0.0	0.00	0.00	220.0	0.00	0.00	
22	35.0	0.0	0.00	373.89	220.0	0.00	0.00	

T-3B 120/0/33/70

T-3B 120/0/33/70



T-3B 120/0/27/70

[mm]

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

T-3B 120/0/33/70

Propiedades de la sección		Símbolo	Valor	Unidad
Canto de viga		h	120.0	mm
Distancia		a	0.0	mm
Espesor de viga exterior		b ₁	33.0	mm
Espesor de viga media		b ₂	70.0	mm
Coefficiente del cumplimiento		γ	1.000	
Distancia a la fibra neutra		a ₁	51.5	mm
Área de la barra 1		A ₁	79.20	cm²
Área de la barra 2		A ₂	84.00	cm²
Módulo de elasticidad de la barra 1		E ₁	1380.00	kN/cm²
Módulo de elasticidad de la barra 2		E ₂	900.00	kN/cm²
Rigidez a flexión eficaz		EI _{y,eff}	221.875	kNm²
Rigidez a flexión eficaz		EI _{z,eff}	330.669	kNm²
Momento de inercia de la sección respecto al eje y		I _{y,eff}	1607.79	cm⁴
Momento de inercia de la sección respecto al eje z		I _{z,eff}	2396.15	cm⁴
Rigidez axial eficaz		EA _{tot}	1.849E+08	N
Área de la sección		A _{tot}	133.98	cm²
Radio de giro determinante		i _{y,eff}	34.6	mm
Radio de giro determinante		i _{z,eff}	42.3	mm
Peso		p	7.2	kg/m
Superficie		A _{superf}	0.512	m²/m
Módulo de torsión		I _t	3696.90	cm⁴
Módulo resistente elástico		W _{y,max,eff}	267.97	cm³
Módulo resistente elástico		W _{y,min,eff}	-267.97	cm³

ALTRES DADES

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 68 de 489

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 6/120
Hoja: 1

MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN

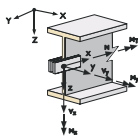
T-3B 120/0/33/70

Propiedades de la sección				Simbolo	Valor	Unidad
Módulo resistente elástico				$W_{z,max,eff}$	684.61	cm ³
Módulo resistente elástico				$W_{z,min,eff}$	-684.61	cm ³
Momento estático				$S_{y,max,eff}$	200.97	cm ³
Momento estático				$S_{z,max,eff}$	251.87	cm ³

PUNTOS DE TENSIÓN

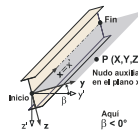
T-3B 120/0/33/70

Pto.tens. núm.	Coordenadas		Momentos estáticos		Espesor t [mm]	Alabeo		
	y	z	S_y [cm ³]	S_z [cm ³]		ω [cm ²]	A_{ω} [cm ⁴]	
1	-68.0	-60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
2	-35.0	-60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
3	-68.0	60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
4	-35.0	60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
5	-51.5	0.0	59.40	0.00	33.0	0.00	0.00	
6	-51.5	0.0	0.00	118.31	120.0	0.00	0.00	
7	-35.0	-60.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
8	35.0	-60.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
9	-35.0	60.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
10	35.0	60.0	0.00	0.00	70.0	0.00	0.00	
11	0.0	0.0	82.17	0.00	70.0	0.00	0.00	
12	0.0	0.0	0.00	251.87	120.0	0.00	0.00	
13	35.0	-60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
14	68.0	-60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
15	35.0	60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
16	68.0	60.0	0.00	0.00	33.0	0.00	0.00	
17	51.5	0.0	59.40	0.00	33.0	0.00	0.00	
18	51.5	0.0	0.00	118.31	120.0	0.00	0.00	
19	-35.0	0.0	0.00	0.00	120.0	0.00	0.00	
20	-35.0	0.0	0.00	203.94	120.0	0.00	0.00	
21	35.0	0.0	0.00	0.00	120.0	0.00	0.00	
22	35.0	0.0	0.00	203.94	120.0	0.00	0.00	



1.14 ARTICULACIONES EN BARRA

Articul. núm.	Sistema de referencia	Liberación axial/de cortante o muelle[kN]			Articul. de momento o muelle[kNm/rad]			Comentario
		u_x	u_y	u_z	ϕ_x	ϕ_y	ϕ_z	
1	Local x,y,z	☐	☐	☐	☐	☒	☒	



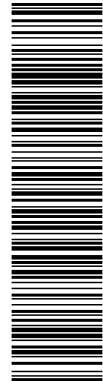
1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro		Descripción		Articul. núm.		Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
			Tipo	β [°]	Inicio	Fin	Inicio	Fin				
1	1	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	3.642	X
2	2	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.612	Z
3	3	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
4	4	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.438	XZ
5	5	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
6	7	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
7	9	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
8	10	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
9	12	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	3.642	X
10	13	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
11	14	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
12	15	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.612	Z
13	16	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	3.642	X
14	17	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.194	Z
15	18	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
16	19	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
17	20	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	0.800	XZ
18	21	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.395	XZ
19	22	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.438	XZ
20	23	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
21	6	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
22	8	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
23	11	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	0.160	Z
24	24	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
25	26	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
26	28	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
27	29	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
28	31	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
29	32	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
30	33	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	3.642	X
31	34	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.194	Z
32	35	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
33	36	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
34	37	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	2.795	XZ
35	38	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
36	25	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
37	27	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
38	30	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	0.160	Z
39	39	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	3.642	X
40	40	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.612	Z
41	41	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	0.800	XZ
42	42	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.438	XZ
43	43	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ

ALTRES DADES
Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 69 de 489

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB909BD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenyeriaenfusta@gmail.com

Página: 7/120
Hoja: 1

MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro		Descripción		Articul. núm.		Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
			Tipo	β [°]	Inicio	Fin	Inicio	Fin				
44	45	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
45	47	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
46	48	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
47	50	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
48	51	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
49	52	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	3.642	X
50	53	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.194	Z
51	54	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
52	55	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
53	56	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	2.795	XZ
54	57	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
55	44	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
56	46	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
57	49	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	0.160	Z
58	58	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	3.642	X
59	59	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.612	Z
60	60	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	0.800	XZ
61	61	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.438	XZ
62	62	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
63	64	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
64	66	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
65	67	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
66	69	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
67	70	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
68	71	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	3.642	X
69	72	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.194	Z
70	73	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
71	74	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
72	75	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	2.795	XZ
73	76	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
74	63	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
75	65	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
76	68	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	0.160	Z
77	77	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	3.642	X
78	78	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.612	Z
79	79	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	0.800	XZ
80	80	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.438	XZ
81	81	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
82	83	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
83	85	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	2.881	XZ
84	86	Viga	Ángulo	0.00	2	2	1	1	-	-	1.896	XZ
85	88	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
86	89	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	2.518	X
87	90	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	3.642	X
88	91	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.194	Z
89	92	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
90	93	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
91	94	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	2.795	XZ
92	95	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
93	82	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
94	84	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	1.754	Z
95	87	Viga	Ángulo	0.00	3	3	1	1	-	-	0.160	Z
134	134	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
135	135	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
136	136	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
137	137	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
138	138	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
139	139	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
140	140	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
141	141	Viga	Ángulo	0.00	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
142	142	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
143	143	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
144	144	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
145	145	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
146	146	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
147	147	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
148	150	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
149	149	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
150	148	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
151	151	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
152	152	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
153	153	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
154	154	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
155	155	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
156	156	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
157	157	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
158	158	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
159	159	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
160	160	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
161	161	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
166	166	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
167	167	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
168	168	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
169	169	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
170	170	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
171	171	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
173	173	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
174	174	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
175	175	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.197	XZ
178	178	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
179	179	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
180	180	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
181	181	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
182	182	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.ehba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGINYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod **Enginyeria en Fusta**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 8/120
Hoja: 1

MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro		Descripción		Articul. núm.		Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
			Tipo	β [°]	Inicio	Fin	Inicio	Fin				
183	183	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
185	185	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
186	186	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
187	187	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
188	188	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
189	189	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
192	192	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
193	193	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
194	194	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
195	195	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
196	196	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
197	197	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
199	199	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
200	200	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
201	201	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
202	202	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
203	203	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.405	XZ
206	206	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
207	207	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
208	208	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
209	209	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
210	210	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
211	211	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
213	213	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
214	214	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
215	215	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
216	216	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
217	217	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.720	Y
218	218	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
220	220	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
221	221	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
222	222	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
223	223	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
224	224	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
225	225	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
227	227	Viga	Ángulo	0.00	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
228	228	Viga	Ángulo	0.00	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
229	229	Viga	Ángulo	0.00	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
230	230	Viga	Ángulo	0.00	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
231	231	Viga	Ángulo	0.00	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
232	232	Viga	Ángulo	0.00	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
234	234	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
235	235	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
236	236	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
237	237	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
238	238	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
239	239	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
241	241	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
242	242	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
243	243	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
244	244	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
245	245	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
248	248	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
249	249	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
250	250	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
251	251	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
252	252	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
253	253	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
255	255	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
256	256	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
257	257	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
258	258	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
259	259	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
262	262	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
263	263	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
264	264	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
265	265	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
266	266	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
267	267	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
269	269	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.395	XZ
270	270	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.395	XZ
271	271	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.395	XZ
272	272	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.395	XZ
273	273	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.395	XZ
276	276	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
277	277	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
278	278	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
279	279	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
280	280	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
281	281	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
283	283	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
284	284	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
285	285	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
286	286	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
287	287	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
290	290	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
291	291	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
292	292	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
293	293	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
294	294	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
295	295	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
297	297	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
298	298	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
299	299	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD478A0C246E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Cálcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenyeriaenfusta@gmail.com

Página: 9/120
Hoja: 1

MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

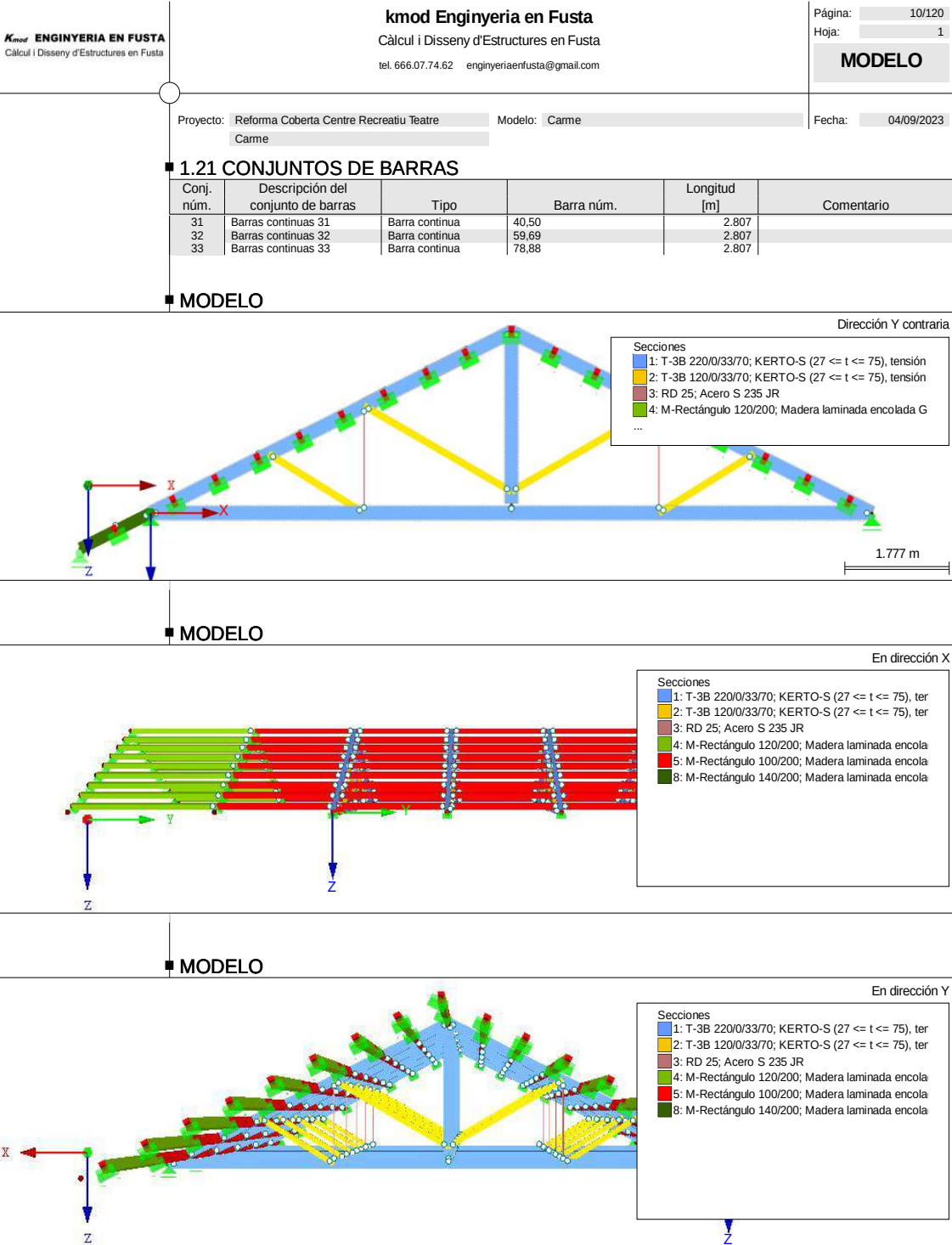
1.17 BARRAS

Barra núm.	Línea núm.	Barra	Giro		Descripción		Articul. núm.		Exc. núm.	Divis. núm.	Longitud L [m]	
			Tipo	β [°]	Inicio	Fin	Inicio	Fin				
300	300	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
301	301	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.603	XZ
304	304	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
305	305	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
306	306	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
307	307	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
308	308	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
309	309	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
311	311	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
312	312	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
313	313	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
314	314	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
315	315	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
318	318	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
319	319	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
320	320	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
321	321	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
322	322	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
323	323	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
325	325	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.437	XZ
326	326	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.437	XZ
327	327	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.437	XZ
328	328	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.437	XZ
329	329	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.437	XZ
347	348	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.055	XZ
348	376	Viga	Ángulo	0.00	1	1	1	-	-	-	0.800	XZ
357	349	Viga	Ángulo	-25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
358	361	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
360	362	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
364	364	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
366	365	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
368	367	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
369	369	Viga	Ángulo	-25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
375	374	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
376	377	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	1	-	-	0.800	XZ
377	378	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
378	379	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
379	380	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
382	383	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.745	XZ
383	384	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
384	385	Viga	Ángulo	25.72	4	4	-	1	-	-	5.040	Y
385	386	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	4.060	Y
386	387	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
387	388	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
388	389	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.920	Y
389	390	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	1	-	-	3.720	Y
390	391	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
393	394	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
394	395	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
395	396	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
396	397	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
397	398	Viga	Ángulo	0.00	1	1	-	-	-	-	0.800	XZ
404	405	Viga	Ángulo	25.72	5	5	-	1	-	-	3.470	Y
405	406	Viga	Ángulo	25.72	5	5	1	-	-	-	3.440	Y
406	408	Viga	Ángulo	0.00	8	8	-	1	-	-	0.669	XZ
407	407	Viga	Ángulo	0.00	8	8	-	-	-	-	0.669	XZ

1.21 CONJUNTOS DE BARRAS

Conj. núm.	Descripción del conjunto de barras	Tipo	Barra núm.	Longitud [m]	Comentario
1	Barras continuas 1	Barra continua	4,393,152,148,16,185, 199,18,383,382,347,376	6.838	
2	Barras continuas 2	Barra continua	325,311,3,15,297,283, 20,269,255,241,348	6.837	
5	Barras continuas 5	Barra continua	2,14	2.807	
8	Barras continuas 8	Barra continua	1,10,11,13	12.320	
10	Barras continuas 10	Barra continua	17,242,256,270,35,284, 298,32,375,312,326	6.837	
11	Barras continuas 11	Barra continua	41,243,257,271,54,285, 299,51,377,313,327	6.837	
12	Barras continuas 12	Barra continua	60,244,258,272,73,286, 300,70,378,314,328	6.837	
13	Barras continuas 13	Barra continua	79,245,259,273,92,287, 301,89,379,315,329	6.837	
16	Barras continuas 16	Barra continua	376,347,382,383,18, 199,185,16,148,152, 393,4	6.838	
17	Barras continuas 17	Barra continua	34,200,186,33,150,154, 394,19	6.838	
18	Barras continuas 18	Barra continua	53,201,187,52,173,156, 395,42	6.838	
19	Barras continuas 19	Barra continua	72,202,188,71,174,158, 396,61	6.838	
20	Barras continuas 20	Barra continua	91,203,189,90,175,160, 397,80	6.838	
23	Barras continuas 23	Barra continua	1,10,11,13	12.320	
24	Barras continuas 24	Barra continua	9,28-30	12.320	
25	Barras continuas 25	Barra continua	39,47-49	12.320	
26	Barras continuas 26	Barra continua	58,66-68	12.320	
27	Barras continuas 27	Barra continua	77,85-87	12.320	
30	Barras continuas 30	Barra continua	12,31	2.807	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5A890BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 11/120
Hoja: 1

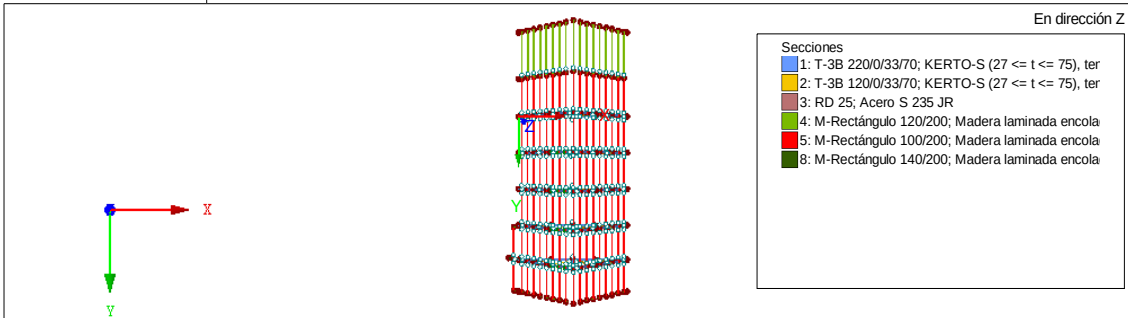
MODELO

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

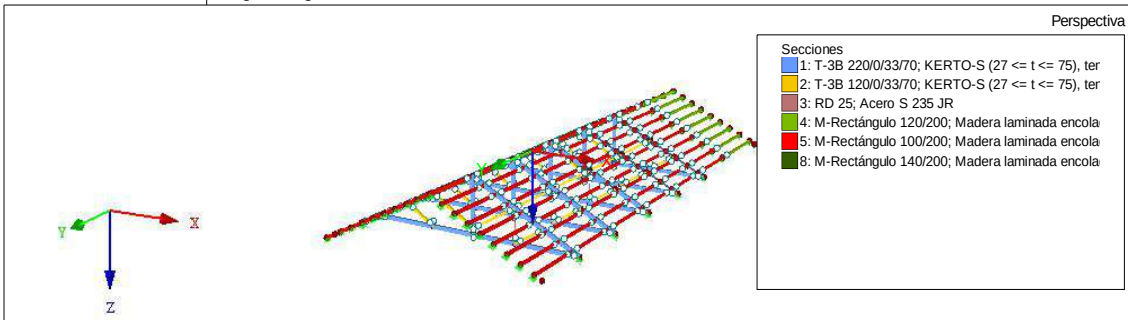
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

MODELO



MODELO



2.1 CASOS DE CARGA

CC	Descripción de caso de carga	Categoría de acción	Peso propio - Factor en dirección				EN 1990 + 1995 UNE: 20 Duración de carga
			Activo	X	Y	Z	
CC1	Peso propio	Permanente	☒	0.000	0.000	1.000	Permanente
CC2	Sobrecarga de uso	Sobrecarga de uso - Categoría H: cubiertas	☐				Corta
CC3	Nieve	Nieve (H ≤ 1000 m.s.n.m.)	☐				Corta
CC4	Viento en +X	Viento	☐				Corta
CC5	Viento en -X	Viento	☐				Corta
CC6	Viento en +Y	Viento	☐				Corta
CC7	Viento en -Y	Viento	☐				Corta

2.1.1 CASOS DE CARGA - PARÁMETROS DE CÁLCULO

CC	Descripción de caso de carga	Parámetros de cálculo
CC1	Peso propio	Método de análisis : ☒ Análisis geoméricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
CC2	Sobrecarga de uso	Método de análisis : ☒ Análisis geoméricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
CC3	Nieve	Método de análisis : ☒ Análisis geoméricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
CC4	Viento en +X	Método de análisis : ☒ Análisis geoméricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
CC5	Viento en -X	Método de análisis : ☒ Análisis geoméricamente lineal



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5A4B90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarcanç el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 12/120
Hoja: 1

CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.1.1 CASOS DE CARGA - PARÁMETROS DE CÁLCULO

CC	Descripción de caso de carga	Parámetros de cálculo
		Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
CC6	Viento en +Y	Método de análisis : ☒ Análisis geoméricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)
CC7	Viento en -Y	Método de análisis : ☒ Análisis geoméricamente lineal Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Newton-Raphson Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)

2.5 COMBINACIONES DE CARGA

Comb. carga	Combinación de carga		Núm.	Factor	Caso de carga	
	SP	Descripción				
CO1	STR	Pandeo	1	1.35	CC1	Peso propio
			2	1.50	CC2	Sobrecarga de uso

2.5.2 COMBINACIONES DE CARGA - PARÁMETROS DE CÁLCULO

Comb. carga	Descripción	Parámetros de cálculo
CO1	Pandeo	Método de análisis : ☒ Análisis de segundo orden (P-Delta) Método para sistema de resolución de ecuaciones algebraicas no lineales : ☒ Picard Opciones : ☒ Considerar efectos favorables por tracción : ☒ Referir los esfuerzos internos al sistema deformado para: : ☒ Esfuerzos axiales N : ☒ Esfuerzos cortantes V _y y V _z : ☒ Momentos M _y , M _z y M _t Activar coeficientes de rigidez de: : ☒ Materiales (coeficiente parcial γM) : ☒ Secciones (factor para J, I _y , I _z , A, A _y , A _z) : ☒ Barras (factor para GJ, EI _y , EI _z , EA, GA _y , GA _z)

2.7 COMBINACIONES DE RESULTADOS

Comb.de result.	Descripción	Carga
CR1		1.35*CC1/p
CR2		1.35*CC1/p + 1.5*CC2/p
CR3		1.35*CC1/p + 1.5*CC3/p
CR4		1.35*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC4/p
CR5		1.35*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC5/p
CR6		1.35*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC6/p
CR7		1.35*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC7/p
CR8		1.35*CC1/p + 1.5*CC4/p
CR9		1.35*CC1/p + 1.5*CC5/p
CR10		1.35*CC1/p + 1.5*CC6/p
CR11		1.35*CC1/p + 1.5*CC7/p
CR12		1.35*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC4/p
CR13		1.35*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC5/p
CR14		1.35*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC6/p
CR15		1.35*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC7/p
CR16		0.8*CC1/p
CR17		0.8*CC1/p + 1.5*CC2/p
CR18		0.8*CC1/p + 1.5*CC3/p
CR19		0.8*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC4/p
CR20		0.8*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC5/p
CR21		0.8*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC6/p
CR22		0.8*CC1/p + 1.5*CC3/p + 0.9*CC7/p
CR23		0.8*CC1/p + 1.5*CC4/p
CR24		0.8*CC1/p + 1.5*CC5/p
CR25		0.8*CC1/p + 1.5*CC6/p
CR26		0.8*CC1/p + 1.5*CC7/p
CR27		0.8*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC4/p
CR28		0.8*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC5/p
CR29		0.8*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC6/p
CR30		0.8*CC1/p + 0.75*CC3/p + 1.5*CC7/p
CR31		0.8*CC1/p
CR32		0.8*CC1/p + CC2/p
CR33		0.8*CC1/p + CC3/p
CR34		0.8*CC1/p + CC3/p + 0.6*CC4/p
CR35		0.8*CC1/p + CC3/p + 0.6*CC5/p
CR36		0.8*CC1/p + CC3/p + 0.6*CC6/p
CR37		0.8*CC1/p + CC3/p + 0.6*CC7/p
CR38		0.8*CC1/p + CC4/p
CR39		0.8*CC1/p + CC5/p
CR40		0.8*CC1/p + CC6/p



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB909BD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 13/120
Hoja: 1

CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.7 COMBINACIONES DE RESULTADOS

Comb.de result.	Descripción	Carga
CR41		0.8*CC1/p + CC7/p
CR42		0.8*CC1/p + 0.5*CC3/p + CC4/p
CR43		0.8*CC1/p + 0.5*CC3/p + CC5/p
CR44		0.8*CC1/p + 0.5*CC3/p + CC6/p
CR45		0.8*CC1/p + 0.5*CC3/p + CC7/p
CR46		CC2/p
CR47		CC3/p
CR48		CC3/p + 0.6*CC4/p
CR49		CC3/p + 0.6*CC5/p
CR50		CC3/p + 0.6*CC6/p
CR51		CC3/p + 0.6*CC7/p
CR52		CC4/p
CR53		CC5/p
CR54		CC6/p
CR55		CC7/p
CR56		0.5*CC3/p + CC4/p
CR57		0.5*CC3/p + CC5/p
CR58		0.5*CC3/p + CC6/p
CR59		0.5*CC3/p + CC7/p
CR60		1.8*CC1/p
CR61		CC1/p
CR62		CC1/p + 0.2*CC3/p
CR63		CC1/p + 0.5*CC4/p
CR64		CC1/p + 0.5*CC5/p
CR65		CC1/p + 0.5*CC6/p
CR66		CC1/p + 0.5*CC7/p
CR67	ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10	CR1/p o hasta CR30
CR68	ELS - Característica - Integridad	CR31/p o hasta CR45
CR69	ELS - Característica - Confort	CR46/p o hasta CR59
CR70	ELS - Cuasipermanente - Apariencia	CR60/p
CR71	ELU (STR/GEO) - Accidental - psi-1.1	CR61/p o hasta CR66

CC1
Peso propio

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC1: Peso propio

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga		
							Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	227-232	Fuerza	Uniforme	ZL	Longitud real	p	0.860	kN/m
3	Barras		Fuerza	Uniforme	ZL	Longitud real	p	2.000	kN/m
4	Barras	1,9-11,13,28-30,39,47-49,58,66-68,77,85-87	Fuerza	Uniforme	ZL	Longitud real	p	0.800	kN/m
		134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,234-239,248-253,262-267,276-281,290-295,304-309,318-323,384-390,404,405							

3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC1: Peso propio

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta		Desv. absoluta		Desv. relativa		Desv. relativa	
			Inicio bar.	Inicio bar.	Fin bar.	Fin bar.	Inicio bar.	Inicio bar.	Fin bar.	Fin bar.
			e _y [mm]	e _z [mm]	e _y [mm]	e _z [mm]	Eje y	Eje z	Eje y	Eje z
1	Barras	227-232	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
3	Barras	1,9-11,13,28-30,39,47-49,58,66-68,77,85-87	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro
4	Barras	134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,234-239,248-253,262-267,276-281,290-295,304-309,318-323,384-390,404,405	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB909BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

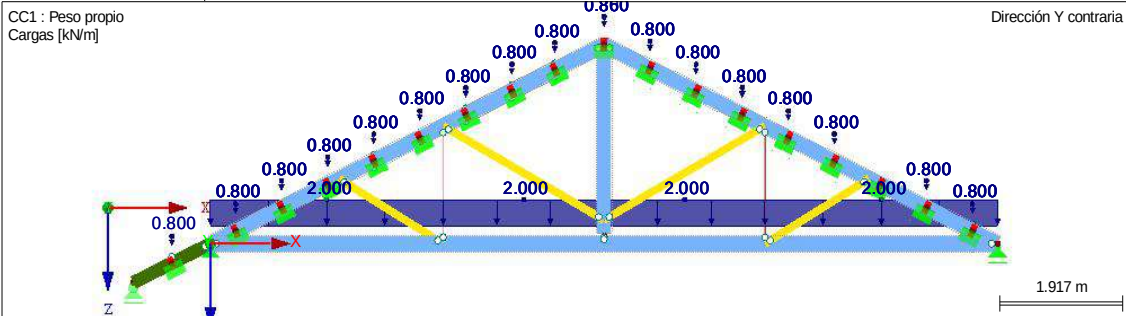
Pàgina: 14/120
Hoja: 1

CARGAS

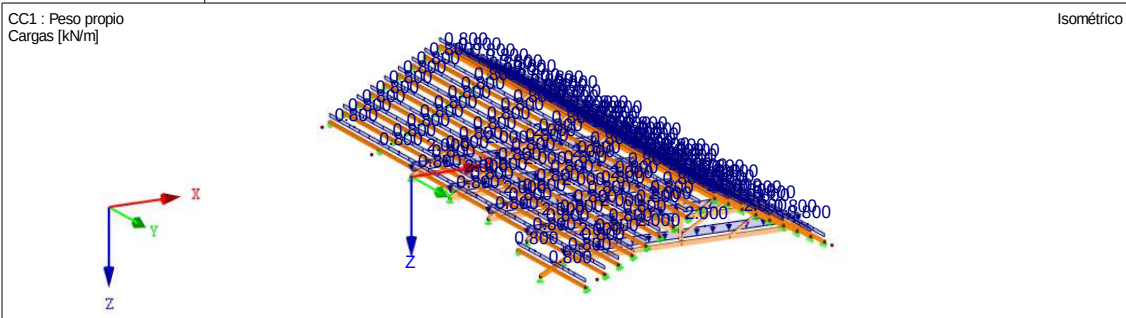
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

■ CC1: PESO PROPIO



■ CC1: PESO PROPIO



CC2
Sobrecarga de uso

■ 3.2 CARGAS EN BARRAS

CC2: Sobrecarga de uso

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga		
							Símb.	Valor	Ud.
2 4	Barras Barras	227-232	Fuerza	Uniforme	ZL	Longitud real	p	0.344	kN/m
		134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,234-239,248-253,262-267,276-281,290-295,304-309,318-323,384-390,404,405	Fuerza	Uniforme	ZL	Longitud real	p	0.320	kN/m

■ 3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENRICIDAD DE LA CARGA

CC2: Sobrecarga de uso

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta		Desv. absoluta		Desv. relativa		Desv. relativa	
			Inicio bar. e _y [mm]	Inicio bar. e _z [mm]	Fin bar. e _y [mm]	Fin bar. e _z [mm]	Inicio bar. Eje y	Inicio bar. Eje z	Fin bar. Eje y	Fin bar. Eje z
2 4	Barras Barras	227-232 134-147, 149,151, 153,155, 157,159, 161, 166-171, 178-183, 192-197, 206-211, 213-218, 220-225, 234-239, 248-253, 262-267, 276-281, 290-295, 304-309, 318-323, 384-390, 404,405	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	Centro Centro	Centro Centro	Centro Centro	Centro Centro



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 15/120
Hoja: 1

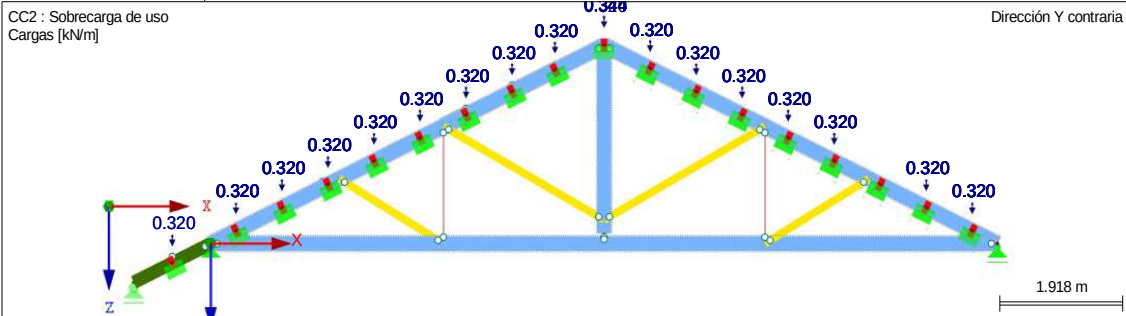
CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

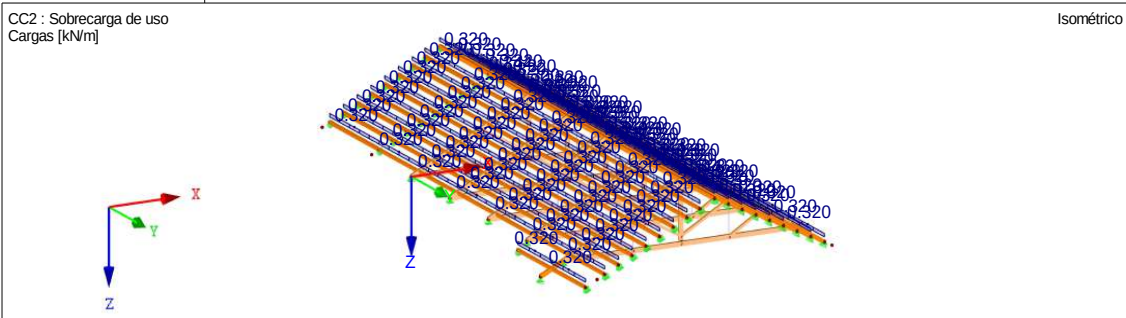
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ CC2: SOBRECARGA DE USO



■ CC2: SOBRECARGA DE USO



CC3
Nieve

■ 3.2 CARGAS EN BARRAS

CC3: Nieve

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga		
							Símb.	Valor	Ud.
2 4	Barras Barras	227-232	Fuerza Fuerza	Uniforme Uniforme	ZL ZL	Longitud real Longitud real	p p	0.516 0.480	kN/m kN/m
134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,234-239,248-253,262-267,276-281,290-295,304-309,318-323,384-390,404,405									

■ 3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC3: Nieve

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta		Desv. absoluta		Desv. relativa		Desv. relativa	
			Inicio bar.	Inicio bar.	Fin bar.	Fin bar.	Inicio bar.	Inicio bar.	Fin bar.	Fin bar.
			e _y [mm]	e _z [mm]	e _y [mm]	e _z [mm]	Eje y	Eje z	Eje y	Eje z
2 4	Barras Barras	227-232 134-147, 149,151, 153,155, 157,159, 161, 166-171, 178-183, 192-197, 206-211, 213-218, 220-225, 234-239, 248-253, 262-267, 276-281, 290-295, 304-309, 318-323, 384-390, 404,405	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	Centro Centro	Centro Centro	Centro Centro	Centro Centro



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478AC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 16/120
Hoja: 1

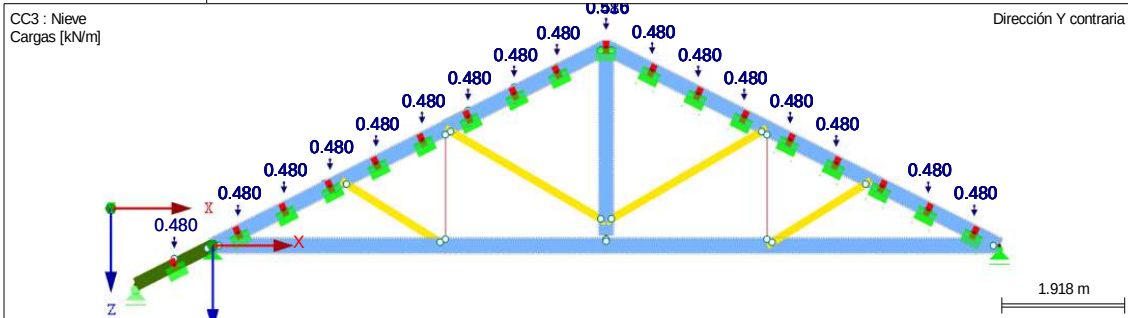
CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

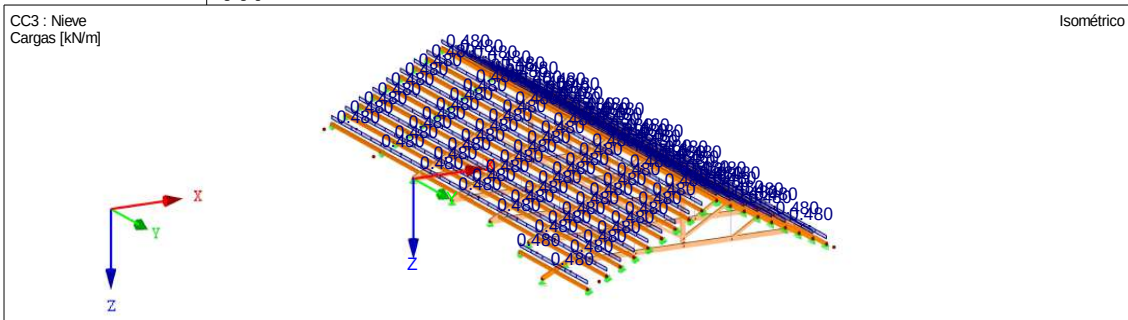
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

CC3: NIEVE



CC3: NIEVE



CC4
Viento en +X

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC4: Viento en +X

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga		
1	Barras	404,405	Fuerza	Uniforme	z	Longitud real	Símb.	Valor	Ud.
							p	0.414	kN/m

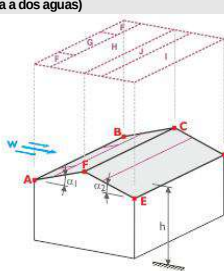
3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA

CC4: Viento en +X

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta		Desv. absoluta		Desv. relativa		Desv. relativa	
			Inicio bar. e _y [mm]	Inicio bar. e _z [mm]	Fin bar. e _y [mm]	Fin bar. e _z [mm]	Inicio bar. Eje y	Inicio bar. Eje z	Fin bar. Eje y	Fin bar. Eje z
1	Barras	404,405	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: Viento en +X

núm.	Descripción de carga												
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)  Presión de velocidad <table><tr><td>Según la norma</td><td>: CTE DB-SE-AE</td></tr><tr><td>Anejo Nacional</td><td>: España</td></tr><tr><td>Zona de viento</td><td>: C</td></tr><tr><td>Categoría de terreno</td><td>: Categoría IV</td></tr><tr><td>Altura de la estructura</td><td>h : 10.000 m</td></tr><tr><td>Velocidad básica fundamental del viento</td><td>V_{b,0} : 29.0 m/s</td></tr></table>	Según la norma	: CTE DB-SE-AE	Anejo Nacional	: España	Zona de viento	: C	Categoría de terreno	: Categoría IV	Altura de la estructura	h : 10.000 m	Velocidad básica fundamental del viento	V _{b,0} : 29.0 m/s
Según la norma	: CTE DB-SE-AE												
Anejo Nacional	: España												
Zona de viento	: C												
Categoría de terreno	: Categoría IV												
Altura de la estructura	h : 10.000 m												
Velocidad básica fundamental del viento	V _{b,0} : 29.0 m/s												

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 17/120
Hoja: 1

CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

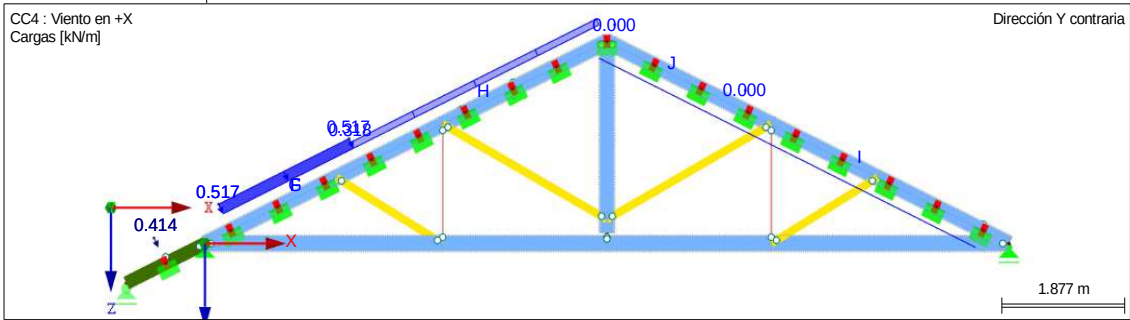
Fecha: 04/09/2023

3.15 CARGAS GENERADAS

CC4: Viento en +X

núm.	Descripción de carga																			
	Geometría de la cubierta	Nudo A : 185																		
		B : 269																		
		C : 93																		
		D : 235																		
		E : 219																		
		F : 63																		
Generar CC	☒ CC w+	CC4																		
Establecer el viento en la cara	☒ A - B																			
Crear tipo de carga	☒ Cargas en barras																			
Tipo de distribución de carga	☒ Combinado																			
Eliminar influencia de z	Barras paralelas a la barra	18,311,347,376,382,383																		
Generar cargas de viento en las barras núm.		134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,227-232,234-239,248-253,262-267,276-281,290-295,304-309,318-323,357,358,360,364,366,368,369,384-390																		
Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	10.000 m																		
	b	28.020 m																		
	d	11.532 m																		
	e	20.000 m																		
	A	358.656 m²																		
	α ₁	25.7 °																		
	α ₂	25.7 °																		
	b _F	5.000 m																		
	d _F	2.000 m																		
	d _H	3.766 m																		
	d _I	3.766 m																		
	d _J	2.000 m																		
	θ	0.0 °																		
<table><thead><tr><th>Zona</th><th>Coef. de presión externa C_{pe,10}</th><th>Presión externa w_e [kN/m²]</th></tr></thead><tbody><tr><td>F</td><td>0.557</td><td>0.52</td></tr><tr><td>G</td><td>0.557</td><td>0.52</td></tr><tr><td>H</td><td>0.343</td><td>0.32</td></tr><tr><td>I</td><td>0.000</td><td>0.00</td></tr><tr><td>J</td><td>0.000</td><td>0.00</td></tr></tbody></table>			Zona	Coef. de presión externa C _{pe,10}	Presión externa w _e [kN/m²]	F	0.557	0.52	G	0.557	0.52	H	0.343	0.32	I	0.000	0.00	J	0.000	0.00
Zona	Coef. de presión externa C _{pe,10}	Presión externa w _e [kN/m²]																		
F	0.557	0.52																		
G	0.557	0.52																		
H	0.343	0.32																		
I	0.000	0.00																		
J	0.000	0.00																		
Cargas totales generadas		Σ P Áreas : 70.479 kN Σ P : 70.479 kN																		
Momento total al origen		Σ M Áreas : 415.298 kNm Σ M : 415.298 kNm																		
Celdas seleccionadas para generar		Σ número de celdas : 60 Σ área de celda : 845.824 m²																		

CC4: VIENTO EN +X





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.eh.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 18/120
Hoja: 1

CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

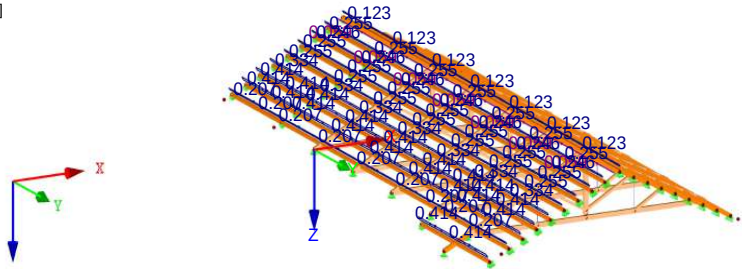
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ **CC4: VIENTO EN +X**

CC4 : Viento en +X
Cargas [kN/m]

Isométrico



CC5
Viento en -X

■ **3.2 CARGAS EN BARRAS**

CC5: Viento en -X

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga		
1	Barras	404,405	Fuerza	Uniforme	z	Longitud real	Símb.	Valor	Ud.
							p	-0.441	kN/m

■ **3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENTRICIDAD DE LA CARGA**

CC5: Viento en -X

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta		Desv. absoluta		Desv. relativa		Desv. relativa	
			Inicio bar.	Inicio bar.	Fin bar.	Fin bar.	Inicio bar.	Inicio bar.	Fin bar.	Fin bar.
			e _y [mm]	e _z [mm]	e _y [mm]	e _z [mm]	Eje y	Eje z	Eje y	Eje z
1	Barras	404,405	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

■ **3.15 CARGAS GENERADAS**

CC5: Viento en -X

núm.	Descripción de carga	
1	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)	
	Presión de velocidad	Según la norma : CTE DB-SE-AE Anejo Nacional : España Zona de viento : C Categoría de terreno : Categoría IV Altura de la estructura h : 10.000 m Velocidad básica fundamental del viento v _{b,0} : 29.0 m/s
	Geometría de la cubierta	Nudo : A : 185 B : 269 C : 93 D : 235 E : 219 F : 63
	Generar CC	☒ CC w/+ : CC5
	Establecer el viento en la cara	☒ D - E
	Crear tipo de carga	☒ Cargas en barras
	Tipo de distribución de carga	☒ Combinado
	Eliminar influencia de z	Barras paralelas a la barra : 18,311,347,376,382,383
	Generar cargas de viento en las barras núm.	: 134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,227-232,234-239,248-253,262-267,2



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

CARGAS

Project: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre**
Carme

Modelo: Carme

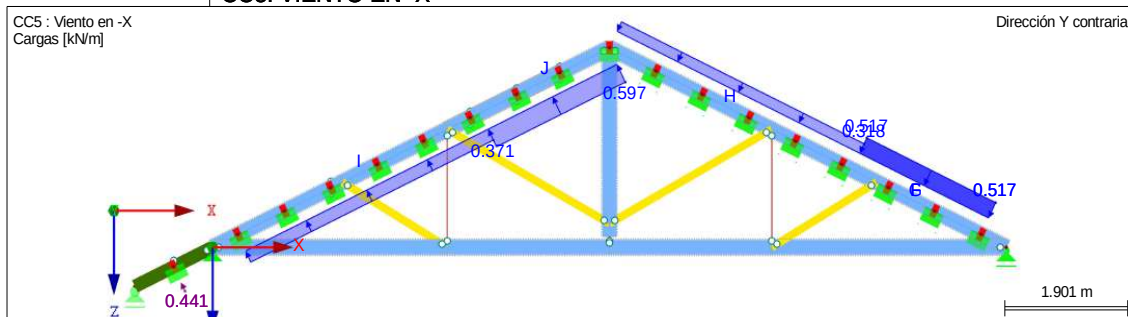
Fecha: 04/09/2023

3.15 CARGAS GENERADAS

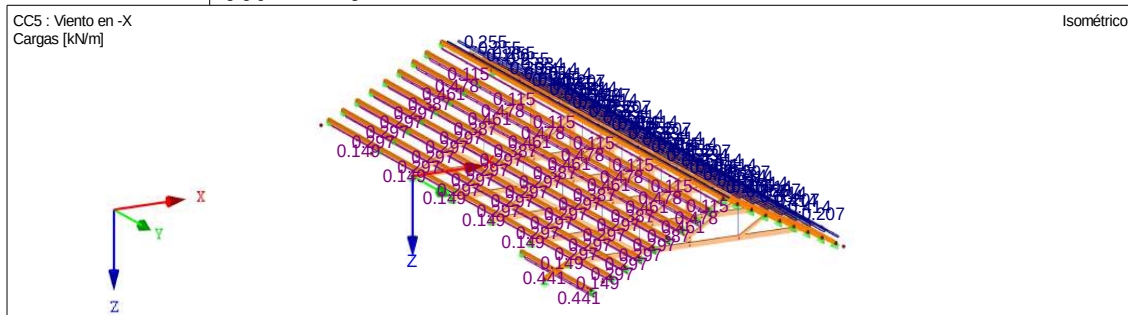
CC5: Viento en -X

núm.	Descripción de carga			
			276-281,290-295, 304-309,318-323,357, 358,360,364,366,368, 369,384-390	
Dimensiones de cubierta a dos aguas	h	:	10.000	m
	b	:	28.020	m
	d	:	11.532	m
	e	:	20.000	m
	A	:	358.656	m ²
	α_1	:	25.7	°
	α_2	:	25.7	°
	b _F	:	5.000	m
	d _F	:	2.000	m
	d _H	:	3.766	m
	d _I	:	3.766	m
	d _J	:	2.000	m
	Θ	:	0.0	°
Zona	Coef. de presión externa C _{pe,10}		Presión externa w _e [kN/m ²]	
F	0.557		0.52	
G	0.557		0.52	
H	0.343		0.32	
I	-0.400		-0.37	
J	-0.643		-0.60	
Cargas totales generadas	$\Sigma P_{\text{Áreas}}$	:	66.841	kN
	ΣP	:	66.852	kN
Momento total al origen	$\Sigma M_{\text{Áreas}}$	:	397.891	kNm
	ΣM	:	397.916	kNm
Celdas seleccionadas para generar	Σ número de celdas	:	60	
	Σ área de celda	:	845.824	m ²

■ CC5: VIENTO EN -X



■ CC5: VIENTO EN -X





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 20/120
Hoja: 1

CARGAS

CC6
Viento en +Y

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

3.2 CARGAS EN BARRAS

CC6: Viento en +Y

Núm.	Referido a	En barras núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Long. de referencia	Parámetros de carga		
							Símb.	Valor	Ud.
1	Barras	404,405	Fuerza	Uniforme	z	Longitud real	p	-0.186	kN/m

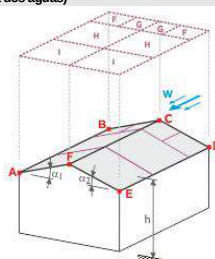
3.2/1 CARGAS EN BARRA - EXCENRICIDAD DE LA CARGA

CC6: Viento en +Y

Núm.	Referido	En barras núm.	Desv. absoluta		Desv. absoluta		Desv. relativa		Desv. relativa	
			Inicio bar. e _y [mm]	Inicio bar. e _z [mm]	Fin bar. e _y [mm]	Fin bar. e _z [mm]	Inicio bar. Eje y	Inicio bar. Eje z	Fin bar. Eje y	Fin bar. Eje z
1	Barras	404,405	0.0	0.0	0.0	0.0	Centro	Centro	Centro	Centro

3.15 CARGAS GENERADAS

CC6: Viento en +Y

núm.	Descripción de carga		
2	A partir de cargas de viento (cubierta/doble cubierta a dos aguas)		
			
Presión de velocidad		Según la norma	: CTE DB-SE-AE
		Anejo Nacional	: España
		Zona de viento	: C
		Categoría de terreno	: Categoría IV
		Altura de la estructura	h : 10.000 m
		Velocidad básica fundamental del viento	v _{b,0} : 29.0 m/s
Geometría de la cubierta		Nudo	A : 185
			B : 269
			C : 93
			D : 235
			E : 219
			F : 63
Generar CC		☒ CC w-	: CC6
Establecer el viento en la cara		☒ B - C - D	
Crear tipo de carga		☒ Cargas en barras	
Tipo de distribución de carga		☒ Combinado	
Eliminar influencia de z		Barras paralelas a la barra	: 18,311,347,376,382,383
Generar cargas de viento en las barras núm.			: 134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,227-232,234-239,248-253,262-267,276-281,290-295,304-309,318-323,357,358,360,364,366,368,369,384-390
Dimensiones de cubierta a dos aguas		h	: 10.000 m
		b	: 11.532 m
		d	: 28.020 m
		e	: 11.532 m
		A	: 358.656 m ²
		α ₁	: 25.7 °
		α ₂	: 25.7 °
		b _F	: 2.883 m
		d _F	: 1.153 m
		d _H	: 4.613 m
		d _I	: 22.254 m
		θ	: 90.0 °
Zona	Coef. de presión externa C _{pe,10}		Presión externa w _e [kN/m ²]
F	-1.157		-1.07 / -1.07
G	-1.371		-1.27 / -1.27
H	-0.743		-0.69 / -0.69
I	-0.500		-0.46

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: **26 de Març de 2025 a les 12:43:35**
Pàgina **83** de **489**



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo=carne>

K_{mod} ENGINYERIA EN FUSTA
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 21/120

Hoja: 1

CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 3.15 CARGAS GENERADAS

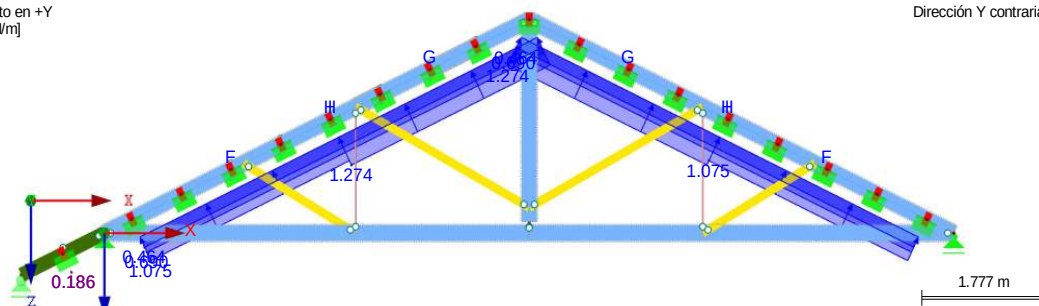
CC6: Viento en +Y

núm.	Descripción de carga			
	Cargas totales generadas	ΣP Áreas	:	171.469 kN
		ΣP	:	171.462 kN
	Momento total al origen	ΣM Áreas	:	1209.210 kNm
		ΣM	:	1209.170 kNm
	Celdas seleccionadas para generar	Σ número de celdas	:	66
		Σ área de celda	:	641.313 m ²

- CC6: VIENTO EN +Y

CC6 : Viento en +Y
Cargas [kN/m]

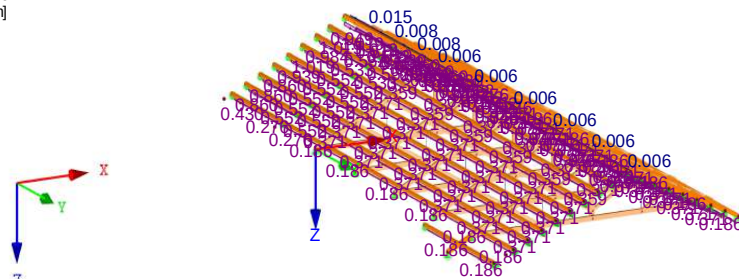
Dirección Y contraria



- CC6: VIENTO EN +Y

CC6 : Viento en +Y
Cargas [kN/m]

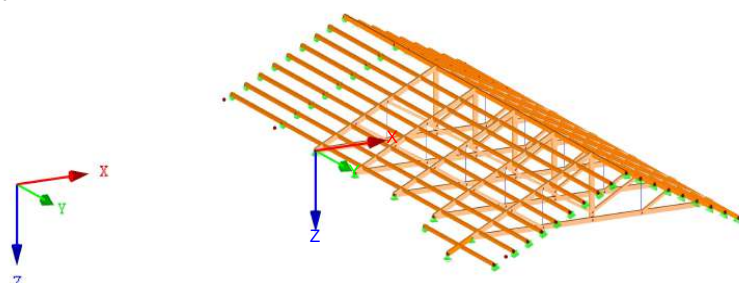
Isométrico



- CC7: VIENTO EN -Y

CC7 : Viento en -Y

Isométrico



ALTRES DADES

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 84 de 489

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 22/120
Hoja: 1

CARGAS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

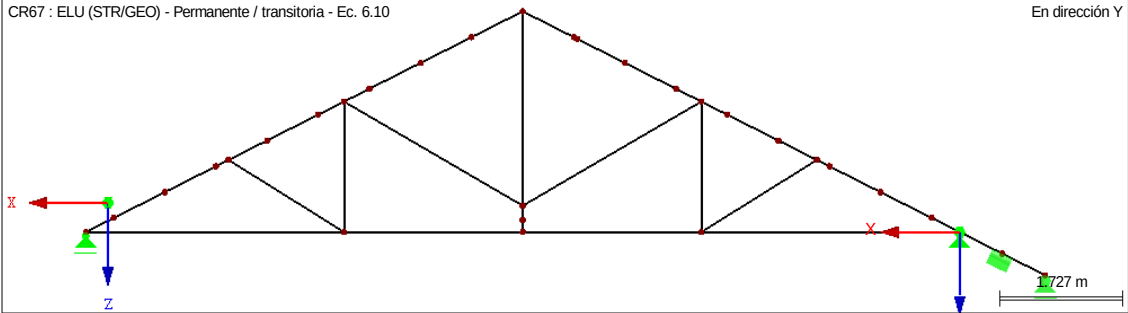
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ **CR67: ELU (STR/GEO) - PERMANENTE / TRANSITORIA - EC. 6.10**

CR67 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10

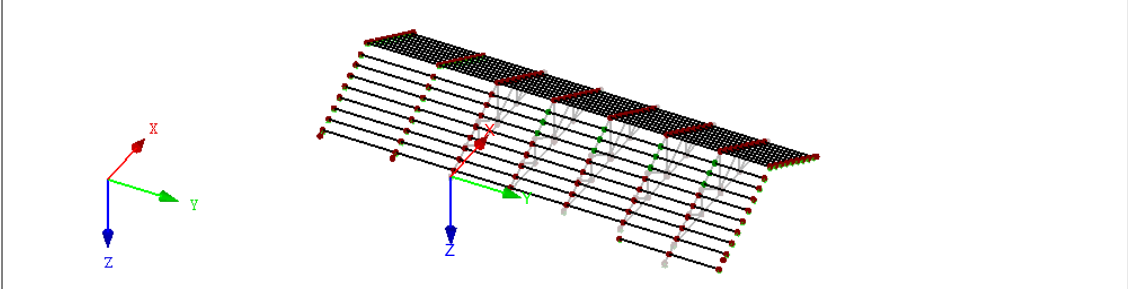
En dirección Y



■ **CR67: ELU (STR/GEO) - PERMANENTE / TRANSITORIA - EC. 6.10**

CR67 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10

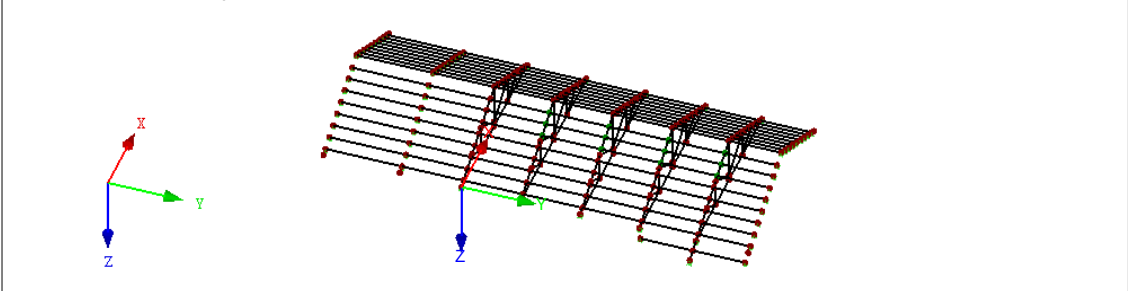
Isométrico



■ **CR68: ELS - CARACTERÍSTICA - INTEGRIDAD**

CR68 : ELS - Característica - Integridad

Isométrico

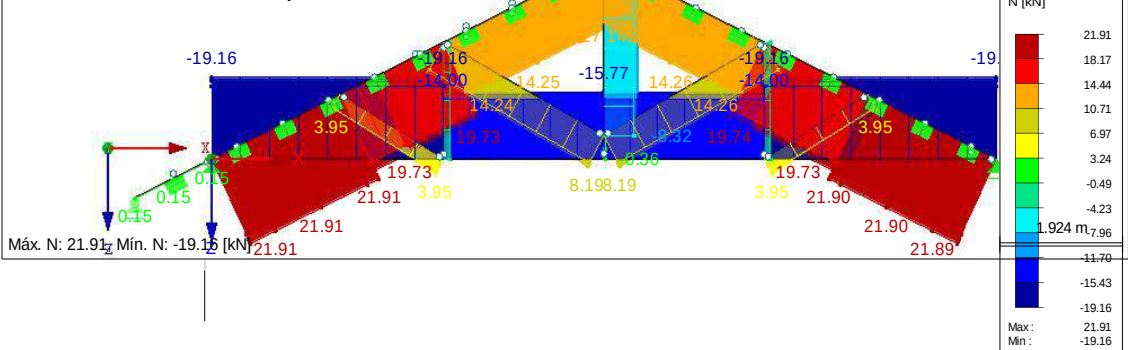


■ **ESFUERZOS INTERNOS N**

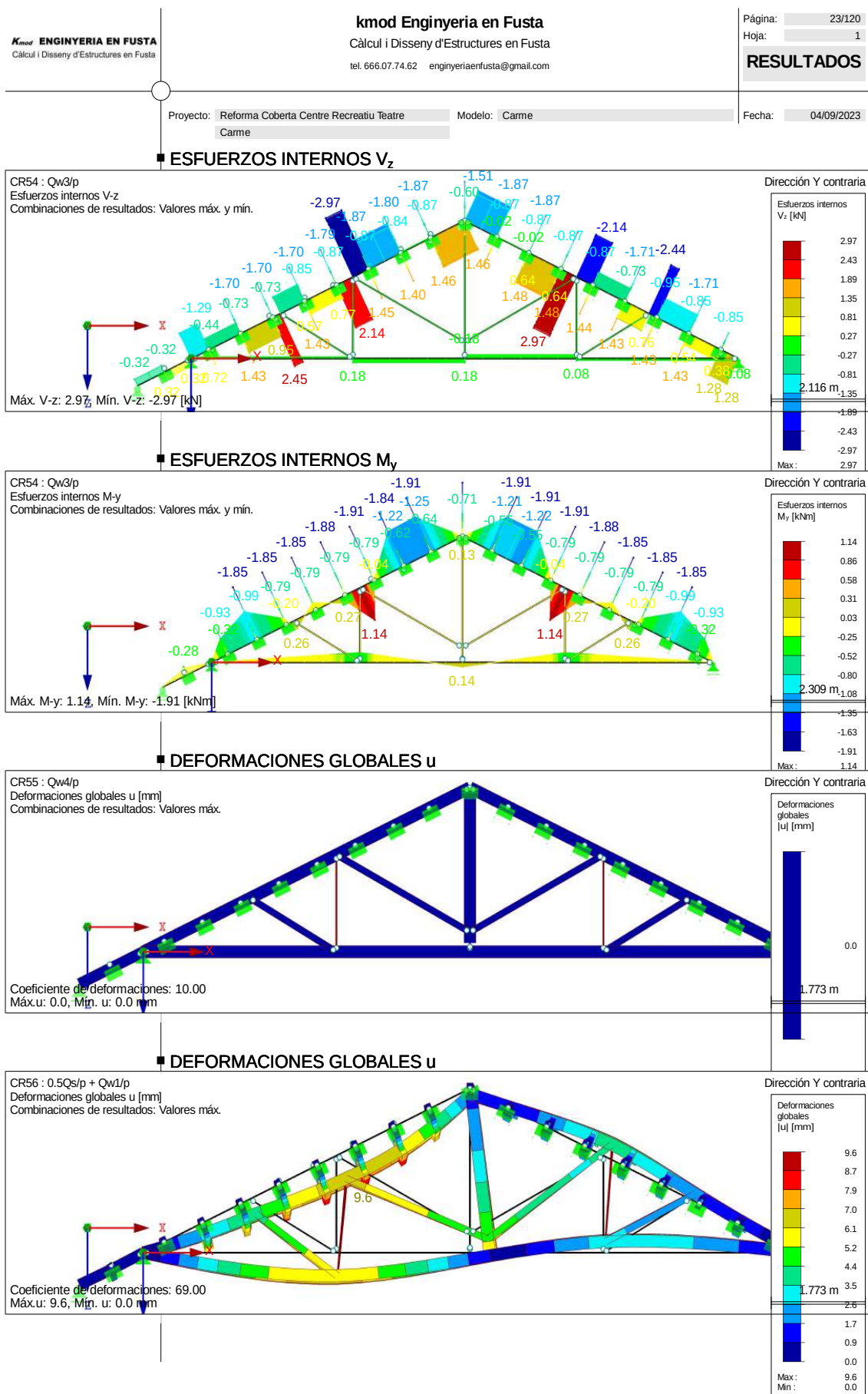
CR54 : Qw3/p

Esfuerzos internos N

Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE11LS 5D7CA36CB5AD7CB54B90BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



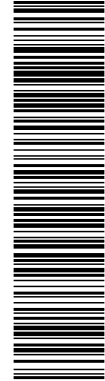
ALTRES DADES

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 86 de 489

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB54B909BD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 24/120
Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

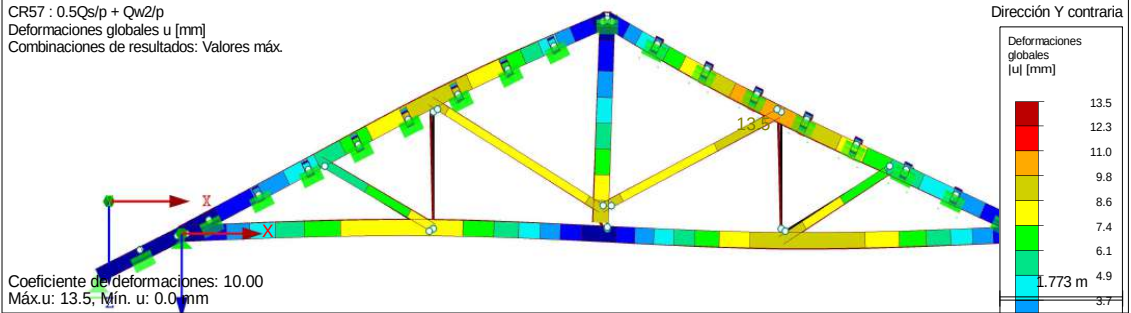
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

Carme

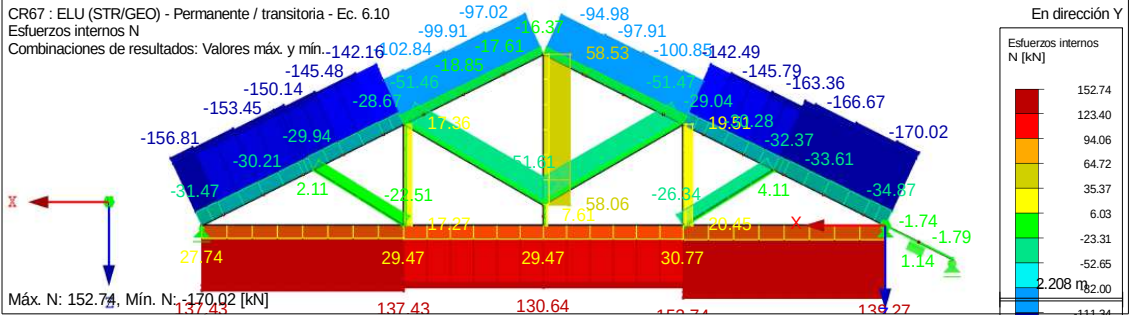
DEFORMACIONES GLOBALES u

CR57 : 0.5Qs/p + Qw2/p
Deformaciones globales u [mm]
Combinaciones de resultados: Valores máx.



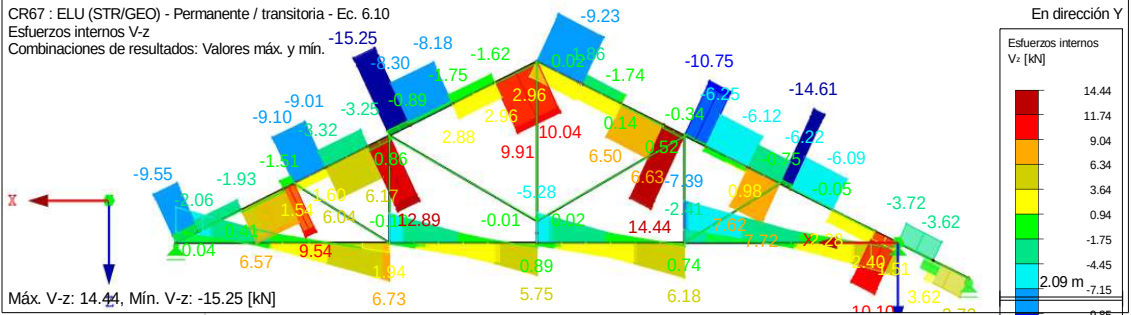
ESFUERZOS INTERNOS N

CR67 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Esfuerzos internos N
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



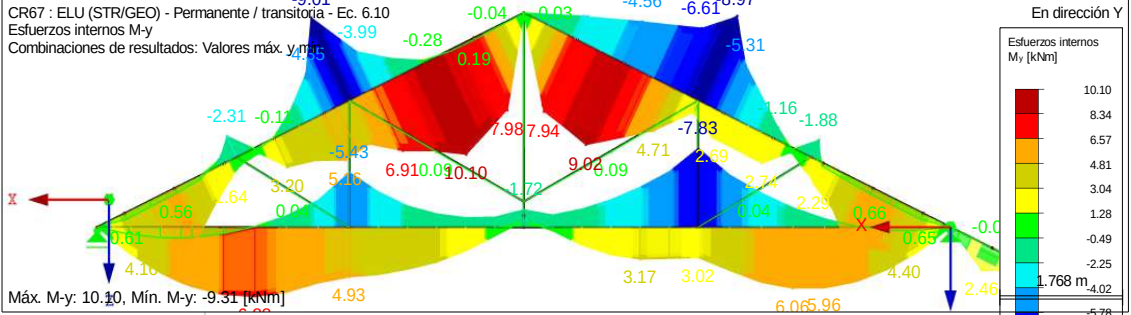
ESFUERZOS INTERNOS Vz

CR67 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Esfuerzos internos V-z
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



ESFUERZOS INTERNOS My

CR67 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Esfuerzos internos M-y
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



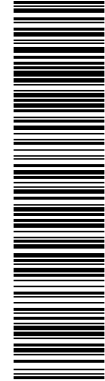
ALTRES DADES

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 87 de 489

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298-RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CB5A07CB5AAB909BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 engineriaenfusta@gmail.com

Página: 25/120
Hoja: 1

RESULTADOS

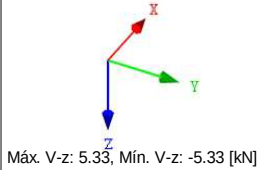
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

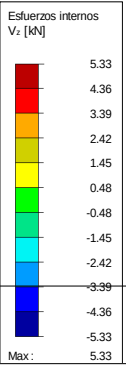
ESFUERZOS INTERNOS V_z

CR67 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Esfuerzos internos V_z
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



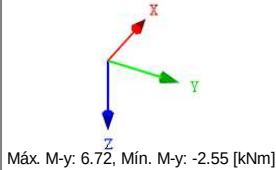
Máx. V_z : 5.33, Mín. V_z : -5.33 [kN]

Isométrico



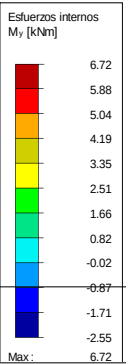
ESFUERZOS INTERNOS M_y

CR67 : ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Esfuerzos internos M_y
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



Máx. M_y : 6.72, Mín. M_y : -2.55 [kNm]

Isométrico



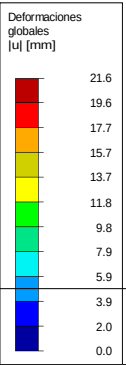
DEFORMACIONES GLOBALES u

CR68 : ELS - Característica - Integridad
Deformaciones globales u [mm]
Combinaciones de resultados: Valores máx.



Coefficiente de deformaciones: 73.00
Máx. u : 21.6, Mín. u : 0.0 mm

Isométrico



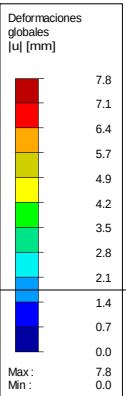
DEFORMACIONES GLOBALES u

CR68 : ELS - Característica - Integridad
Deformaciones globales u [mm]
Combinaciones de resultados: Valores mín.



Coefficiente de deformaciones: 73.00
Máx. u : 7.8, Mín. u : 0.0 mm

Isométrico





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298-RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod **Ingénieria en Fusta**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginieriaenfusta@gmail.com

Página: 26/120
Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

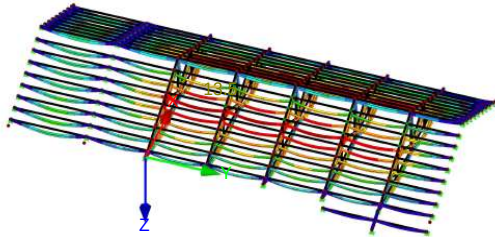
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

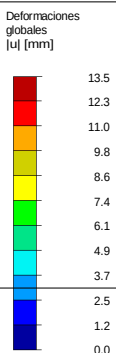
DEFORMACIONES GLOBALES u

CR69 : ELS - Característica - Confort
Deformaciones globales u [mm]
Combinaciones de resultados: Valores máx.

Coefficiente de deformaciones: 85.00
Máx.u: 13.5, Mín. u: 0.0 mm



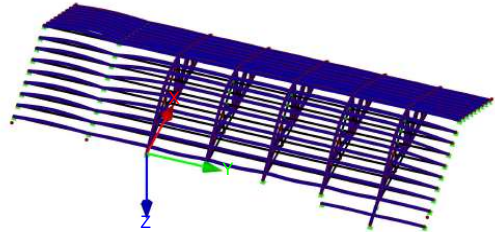
Isométrico



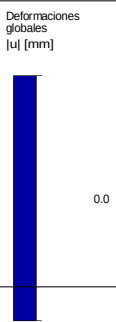
DEFORMACIONES GLOBALES u

CR69 : ELS - Característica - Confort
Deformaciones globales u [mm]
Combinaciones de resultados: Valores mín.

Coefficiente de deformaciones: 85.00
Máx.u: 0.0, Mín. u: 0.0 mm



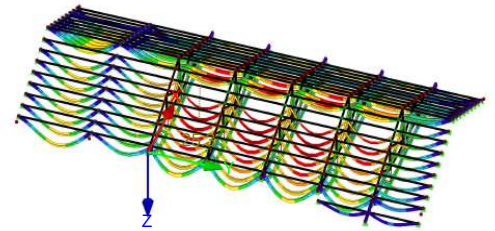
Isométrico



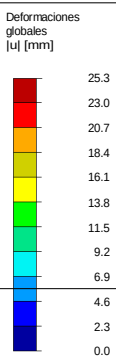
DEFORMACIONES GLOBALES u

CR70 : ELS - Cuasipermanente - Apariencia
Deformaciones globales u [mm]
Combinaciones de resultados: Valores máx.

Coefficiente de deformaciones: 100.00
Máx.u: 25.3, Mín. u: 0.0 mm



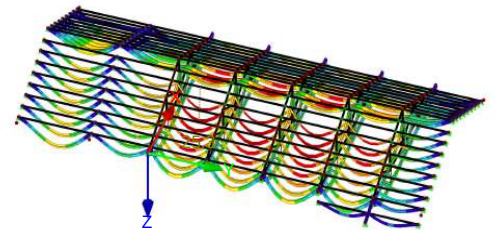
Isométrico



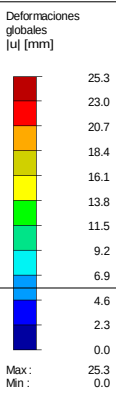
DEFORMACIONES GLOBALES u

CR70 : ELS - Cuasipermanente - Apariencia
Deformaciones globales u [mm]
Combinaciones de resultados: Valores mín.

Coefficiente de deformaciones: 100.00
Máx.u: 25.3, Mín. u: 0.0 mm



Isométrico





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarquant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 27/120
Hoja: 1

RF-STEEL EC3

RF-STEEL EC3
CA1
Cálculo de barras de
acero según Eurocódigo 3

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.1 DATOS GENERALES

Barras para el cálculo:	21,22,36,37,55,56,74,75,93,94
Conjuntos de barras para el cálculo:	
Anejo Nacional:	UNE
Comprobación en estado límite último	
Combinaciones de resultados para el cálculo:	CR67 ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10

1.2 MATERIALES

Mat. núm.	Descripción del material	Módulo elást. E [kN/cm²]	Mód. de cortante G [kN/cm²]	Coef. de Poisson ν [-]	Límite elástico f _{yk} [kN/cm²]	Espesor máx. t [mm]
2	Acero S 235 JR DB SE-A:2007-10	21000.00	8100.00	0.300	23.50 22.50 21.50	16.0 40.0 63.0



1.3 SECCIONES

Secc. núm.	Mat. núm.	Descripción de la sección	Tipo de sección	Razón máx. tensiones	Comentario
3	2	RD 25	Redondo	0.20	

1.5 LONGITUDES EFICACES - BARRAS

Barra núm.	Pandeo Posible	Pandeo respecto al eje y			Pandeo respecto al eje z			Pandeo lateral				
		Posible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Posible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	posible	k_z	k_w	L_w [m]	L_T [m]
21	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
22	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
36	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
37	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
55	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
56	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
74	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
75	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
93	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754
94	☒	☒	1.00	1.754	☒	1.00	1.754	☒	1.0	1.0	1.754	1.754

1.12 PARÁMETROS - BARRAS

Barra núm.	Descr.	Parámetro
21	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
22	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
36	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
37	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
55	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
56	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
74	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
75	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
93	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐
94	Sección	3 - RD 25
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 28/120
Hoja: 1
RF-STEEL EC3

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

1.12 PARÁMETROS - BARRAS

Barra núm.	Descr.	Parámetro
	Panel de cortante	☐
	Coacción al giro	☐
	Área de la sección para cálculo a tracción	☐

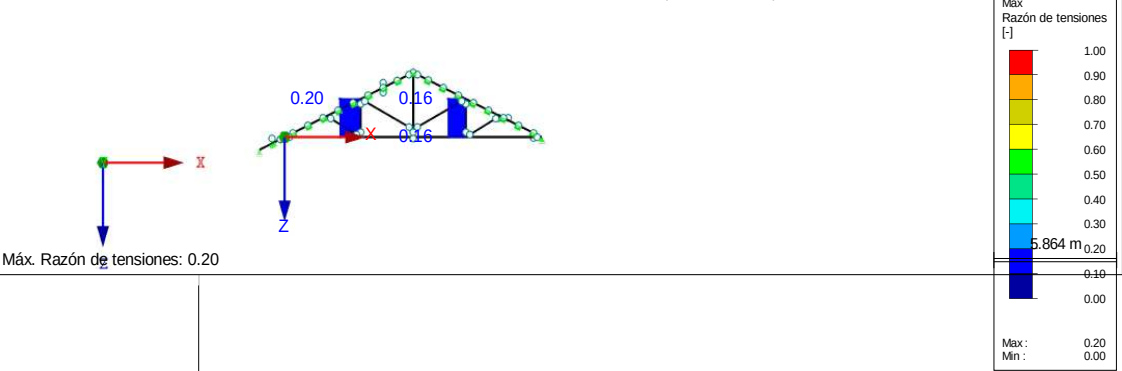
2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Razón			Ecuación núm.	del conjunto
21	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.20	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
22	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.16	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
36	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.19	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
37	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.16	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
55	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.19	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
56	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.16	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
74	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.19	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
75	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.16	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
93	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.19	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	
94	Sección núm. 3 - RD 25 0.000	CR67	0.16	≤ 1	CS101	Comprobación de la sección - Tracción según 6.2.3	

RAZÓN DE TENSIONES

RF-STEEL EC3 CA1

Estado límite último: Cálculo de la sección, Análisis de estabilidad, Cálculo de la soldadura, Cálculo de la presión, Cálculo plástico



ALTRES DADES

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: **26 de Març de 2025 a les 12:43:35**
Pàgina **91** de **489**

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7BAC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 29/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

RF-TIMBER Pro
CA1
Encavallada

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

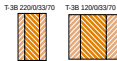
Fecha: 04/09/2023

1.1.1 DATOS GENERALES

Barras para el cálculo:	1-20,24-35,39-54,58-73,77-92,148,150,152,154,156,158,160,173-175,185-189,199-203,241-245,255-259,269-273,283-287,297-301,311-315,325-329,347,348,375-379,382,383,393-397	
Conjuntos de barras para el cálculo:	1,2,5,8,10-13,16-20,23-27,30-33	
Cálculo según la norma:	UNE EN 1995-1-1/AN:2016-04	
Comprobación en estado límite último		
Combinaciones de resultados para el cálculo:	CR67	ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10
Comprobación en estado límite de servicio		
Combinaciones de resultados para el cálculo:	CR68 CR69 CR70	ELS - Característica - Integridad ELS - Característica - Confort ELS - Cuasipermanente - Apariencia

1.2 MATERIALES

Mat. núm.	Descripción	Categoría del factor	Comentario
1	Madera de chopo y coníferas C18 UNE EN 338-16	Madera maciza	
3	KERTO-S (27 <= t <= 75), tensión de la placa, paralelamente DIN Z-9.1-847	LVL	



1.3.1 SECCIONES

Secc. núm.	Mat. núm.	Descripción de la sección [mm]	Razón máx. tensiones	Comentario
1	3	T-3B 220/0/33/70	1.03	
2	3	T-3B 120/0/33/70	0.54	

1.4 CLASE DE DURACIÓN DE CARGA Y SERVICIO

CC/CO/CR	Descripción de CC, CO o CR	Tipo de caso de carga	Clase de duración de la carga
CC1	Peso propio	Permanente	Permanente
CC2	Sobrecarga de uso	Sobrecarga de uso - Categoría H: cubiertas	Corta
CC3	Nieve	Nieve (H ≤ 1000 m.s.n.m.)	Corta
CC4	Viento en +X	Viento	Corta
CC5	Viento en -X	Viento	Corta
CC6	Viento en +Y	Viento	Corta
CC7	Viento en -Y	Viento	Corta
CR1	1.35G/p	-	Permanente
CR2	1.35G/p + 1.5QIH/p	-	Corta
CR3	1.35G/p + 1.5Qs/p	-	Corta
CR4	1.35G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw1/p	-	Corta
CR5	1.35G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw2/p	-	Corta
CR6	1.35G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw3/p	-	Corta
CR7	1.35G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw4/p	-	Corta
CR8	1.35G/p + 1.5Qw1/p	-	Corta
CR9	1.35G/p + 1.5Qw2/p	-	Corta
CR10	1.35G/p + 1.5Qw3/p	-	Corta
CR11	1.35G/p + 1.5Qw4/p	-	Corta
CR12	1.35G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw1/p	-	Corta
CR13	1.35G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw2/p	-	Corta
CR14	1.35G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw3/p	-	Corta
CR15	1.35G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw4/p	-	Corta
CR16	0.8G/p	-	Permanente
CR17	0.8G/p + 1.5QIH/p	-	Corta
CR18	0.8G/p + 1.5Qs/p	-	Corta
CR19	0.8G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw1/p	-	Corta
CR20	0.8G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw2/p	-	Corta
CR21	0.8G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw3/p	-	Corta
CR22	0.8G/p + 1.5Qs/p + 0.9Qw4/p	-	Corta
CR23	0.8G/p + 1.5Qw1/p	-	Corta
CR24	0.8G/p + 1.5Qw2/p	-	Corta
CR25	0.8G/p + 1.5Qw3/p	-	Corta
CR26	0.8G/p + 1.5Qw4/p	-	Corta
CR27	0.8G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw1/p	-	Corta
CR28	0.8G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw2/p	-	Corta
CR29	0.8G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw3/p	-	Corta
CR30	0.8G/p + 0.75Qs/p + 1.5Qw4/p	-	Corta
CR31	0.8G/p	-	Permanente
CR32	0.8G/p + QIH/p	-	Corta
CR33	0.8G/p + Qs/p	-	Corta
CR34	0.8G/p + Qs/p + 0.6Qw1/p	-	Corta
CR35	0.8G/p + Qs/p + 0.6Qw2/p	-	Corta
CR36	0.8G/p + Qs/p + 0.6Qw3/p	-	Corta
CR37	0.8G/p + Qs/p + 0.6Qw4/p	-	Corta
CR38	0.8G/p + Qw1/p	-	Corta
CR39	0.8G/p + Qw2/p	-	Corta
CR40	0.8G/p + Qw3/p	-	Corta
CR41	0.8G/p + Qw4/p	-	Corta
CR42	0.8G/p + 0.5Qs/p + Qw1/p	-	Corta
CR43	0.8G/p + 0.5Qs/p + Qw2/p	-	Corta
CR44	0.8G/p + 0.5Qs/p + Qw3/p	-	Corta
CR45	0.8G/p + 0.5Qs/p + Qw4/p	-	Corta
CR46	QIH/p	-	Corta
CR47	Qs/p	-	Corta
CR48	Qs/p + 0.6Qw1/p	-	Corta



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB54B09BBD478A0C246E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 30/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.4 CLASE DE DURACIÓN DE CARGA Y SERVICIO

CC/CO/CR	Descripción de CC, CO o CR	Tipo de caso de carga	Clase de duración de la carga
CR49	Qs/p + 0.6Qw2/p	-	Corta
CR50	Qs/p + 0.6Qw3/p	-	Corta
CR51	Qs/p + 0.6Qw4/p	-	Corta
CR52	Qw1/p	-	Corta
CR53	Qw2/p	-	Corta
CR54	Qw3/p	-	Corta
CR55	Qw4/p	-	Corta
CR56	0.5Qs/p + Qw1/p	-	Corta
CR57	0.5Qs/p + Qw2/p	-	Corta
CR58	0.5Qs/p + Qw3/p	-	Corta
CR59	0.5Qs/p + Qw4/p	-	Corta
CR70	ELS - Cuasipermanente - Apariencia	-	Permanente

Clase de servicio CLSE
Clase de servicio 1: para todas las barras/conjuntos de barras

1.5 LONGITUDES EFICACES - BARRAS

Barra núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y Posible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Pandeo respecto al eje z Posible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Pandeo lateral Posible	Definir L_{cr} / M_{cr}	L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]
5	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
6	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
7	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
8	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
24	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
25	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
26	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
27	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
43	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
44	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
45	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
46	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
62	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
63	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
64	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
65	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
81	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896
82	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
83	☒	☒	1.000	2.881	☒	1.000	2.881	☐	Como la longitud de la barra	2.881
84	☒	☒	1.000	1.896	☒	1.000	1.896	☐	Como la longitud de la barra	1.896

1.6 LONGITUDES EFICACES - CONJUNTOS DE BARRAS

Conj. núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y Posible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Pandeo respecto al eje z Posible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Pandeo lateral Posible	Definir L_{cr} / M_{cr}	L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]
1	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.838
2	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.837
5	☒	☒	0.800	2.245	☒	1.000	2.807	☐	Como la longitud de la barra	2.807
8	☐	☐	1.000	12.320	☐	1.000	12.320	☐	Como la longitud de la barra	12.320
10	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.837
11	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.837
12	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.837
13	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.837
16	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.838
17	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.838
18	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud de la barra	6.838
19	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	Como la longitud d	6.838



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 31/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.6 LONGITUDES EFICACES - CONJUNTOS DE BARRAS

Conj. núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y		Pandeo respecto al eje z		Pandeo lateral		Posible	Definir L_{cr} / M_{cr}	$L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]$
		Posible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y} [m]$	Posible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z} [m]$			
20	☒	☒	0.500	3.419	☒	0.409	2.795	☐	de la barra Como la longitud de la barra	6.838
23	☐	☐	1.000	12.320	☐	1.000	12.320	☐	Como la longitud de la barra	12.320
24	☐	☐	1.000	12.320	☐	1.000	12.320	☐	Como la longitud de la barra	12.320
25	☐	☐	1.000	12.320	☐	1.000	12.320	☐	Como la longitud de la barra	12.320
26	☐	☐	1.000	12.320	☐	1.000	12.320	☐	Como la longitud de la barra	12.320
27	☐	☐	1.000	12.320	☐	1.000	12.320	☐	Como la longitud de la barra	12.320
30	☒	☒	1.000	2.807	☒	1.000	2.807	☐	Como la longitud de la barra	2.807
31	☒	☒	1.000	2.807	☒	1.000	2.807	☐	Como la longitud de la barra	2.807
32	☒	☒	1.000	2.807	☒	1.000	2.807	☐	Como la longitud de la barra	2.807
33	☒	☒	1.000	2.807	☒	1.000	2.807	☐	Como la longitud de la barra	2.807

1.9 COMPORTAMIENTO EN SERVICIO

núm.	Referido a	Barras/conjuntos núm.	Long. de referenc.		Direcc.	Contraflecha		Tipo de viga
			Manualm.	L [m]		$w_{c,y} [mm]$	$w_{c,z} [mm]$	
1	Conjunto de barras	1	☐	6.838	y; z	0.0	0.0	Viga
2	Conjunto de barras	2	☐	6.837	y; z	0.0	0.0	Viga
3	Conjunto de barras	5	☐	2.807	y; z	0.0	0.0	Viga
4	Conjunto de barras	8	☐	12.320	y; z	0.0	0.0	Viga
6	Conjunto de barras	10	☐	6.837	y; z	0.0	0.0	Viga
7	Conjunto de barras	11	☐	6.837	y; z	0.0	0.0	Viga
8	Conjunto de barras	12	☐	6.837	y; z	0.0	0.0	Viga
9	Conjunto de barras	13	☐	6.837	y; z	0.0	0.0	Viga
12	Conjunto de barras	16	☐	6.838	y; z	0.0	0.0	Viga
13	Conjunto de barras	17	☐	6.838	y; z	0.0	0.0	Viga
14	Conjunto de barras	18	☐	6.838	y; z	0.0	0.0	Viga
15	Conjunto de barras	19	☐	6.838	y; z	0.0	0.0	Viga
16	Conjunto de barras	20	☐	6.838	y; z	0.0	0.0	Viga
19	Conjunto de barras	23	☐	12.320	y; z	0.0	0.0	Viga
20	Conjunto de barras	24	☐	12.320	y; z	0.0	0.0	Viga
21	Conjunto de barras	25	☐	12.320	y; z	0.0	0.0	Viga
22	Conjunto de barras	26	☐	12.320	y; z	0.0	0.0	Viga
23	Conjunto de barras	27	☐	12.320	y; z	0.0	0.0	Viga
26	Conjunto de barras	30	☐	2.807	y; z	0.0	0.0	Viga
27	Conjunto de barras	31	☐	2.807	y; z	0.0	0.0	Viga
28	Conjunto de barras	32	☐	2.807	y; z	0.0	0.0	Viga
29	Conjunto de barras	33	☐	2.807	y; z	0.0	0.0	Viga

2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS

Conjunto núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
1	Barras continuas 1 (Barra núm. 4,16,18,148,152,185,199,347,376,382,383,393)					
	4	0.000	CR4	0.36 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	148	0.197	CR4	0.52 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	199	0.405	CR13	0.60 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	4	0.219	CR4	0.36 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	18	0.000	CR13	0.51 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	4	0.000	CR4	0.62 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	393	0.800	CR4	0.97 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido N



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298-RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD479AC0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmmod

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 32/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme

Carme

Fecha: 04/09/2023

2.3 CÀLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS

Conjunto núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
2	4	0.219	CR4	0.62	≤ 1	3342)	Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	18	0.000	CR24	0.33	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	4	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	18	0.395	CR42	0.43	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	18	0.197	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	383	0.400	CR70	0.35	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Barras continuas 2 (Barra núm. 3,15,20,241,255,269,283,297,311,325,348)						
	325	0.437	CR1	0.34	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	269	0.395	CR4	0.54	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	241	0.800	CR13	0.61	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	325	0.219	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	241	0.800	CR13	0.56	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	325	0.437	CR1	0.59	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	20	0.000	CR4	1.03	> 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	325	0.219	CR1	0.59	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	241	0.800	CR28	0.38	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
5	Barras continuas 5 (Barra núm. 2,14)						
	2	0.000	CR1	0.24	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2	0.000	CR12	0.21	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2	0.000	CR12	0.21	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	2	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2	1.306	CR39	0.00	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
8	Barras continuas 8 (Barra núm. 1,10,11,13)						
	1	0.000	CR4	0.58	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	13	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1	3.642	CR24	0.28	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1	0.455	CR4	0.58	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	1	1.821	CR1	0.93	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	1	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	13	0.455	CR43	0.35	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1	3.187	CR53	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1	2.732	CR70	0.34	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
10	Barras continuas 10 (Barra núm. 17,32,35,242,256,270,284,298,312,326,375)						
	326	0.437	CR1	0.34	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	270	0.395	CR4	0.53	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	256	0.000	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	326	0.219	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	242	0.800	CR13	0.56	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	326	0.437	CR1	0.59	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	35	0.000	CR4	1.02	> 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
326	326	0.219	CR1	0.59	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a a



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5A0B9BBD478A0C24E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGINYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Cálcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 33/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS

Conjunto núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
11	242	0.800	CR28	0.37	≤ 1	3344)	ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	17	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a
	256	0.800	CR43	0.54	≤ 1	4001)	ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	270	0.197	CR57	0.57	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	375	0.400	CR70	0.19	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Barras continuas 11 (Barra núm. 41,51,54,243,257,271,285,299,313,327,377)						
	327	0.437	CR1	0.34	≤ 1	3102)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	271	0.395	CR4	0.53	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	257	0.000	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	327	0.219	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	243	0.800	CR13	0.56	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	327	0.437	CR1	0.59	≤ 1	3303)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	54	0.000	CR4	1.02	> 1	3341)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	327	0.219	CR1	0.59	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	243	0.800	CR28	0.37	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	41	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	257	0.800	CR43	0.54	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	271	0.197	CR57	0.57	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	377	0.400	CR70	0.19	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
12	Barras continuas 12 (Barra núm. 60,70,73,244,258,272,286,300,314,328,378)						
	328	0.437	CR1	0.34	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	272	0.395	CR4	0.52	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	258	0.000	CR13	0.59	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	328	0.219	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	244	0.800	CR13	0.54	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	328	0.437	CR1	0.58	≤ 1	3303)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	73	0.000	CR4	1.00	≤ 1	3341)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	328	0.219	CR1	0.58	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	244	0.800	CR28	0.36	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	60	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	258	0.800	CR43	0.53	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	272	0.197	CR57	0.55	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
13	Barras continuas 13 (Barra núm. 79,89,92,245,259,273,287,301,315,329,379)						
	329	0.437	CR1	0.32	≤ 1	3102)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	273	0.395	CR4	0.48	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	245	0.800	CR13	0.55	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	329	0.219	CR1	0.32	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	245	0.800	CR13	0.51	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	329	0.437	CR1	0.55	≤ 1	3303)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	92	0.000	CR4	0.94	≤ 1	3341)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 34/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Modelo: **Carme**
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS

Conjunto núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
16	79	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Nc + My según 6.3.2
	259	0.800	CR43	0.49	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	273	0.197	CR57	0.51	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	379	0.400	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Barras continuas 16 (Barra núm. 4,16,18,148,152,185,199,347,376,382,383,393)						
	4	0.000	CR4	0.36	≤ 1	3102)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	148	0.197	CR4	0.52	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	199	0.405	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	4	0.219	CR4	0.36	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	18	0.000	CR13	0.51	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	4	0.000	CR4	0.62	≤ 1	3303)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	393	0.800	CR4	0.97	≤ 1	3341)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	4	0.219	CR4	0.62	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	18	0.000	CR24	0.33	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	4	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	18	0.395	CR42	0.43	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	18	0.197	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	383	0.400	CR70	0.35	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
17	Barras continuas 17 (Barra núm. 19,33,34,150,154,186,200,394)						
	19	0.000	CR4	0.36	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	150	0.197	CR4	0.51	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	200	0.405	CR13	0.59	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	19	0.219	CR4	0.36	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	34	0.000	CR13	0.50	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	19	0.000	CR4	0.63	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	394	0.800	CR4	0.97	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	19	0.219	CR4	0.63	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	34	0.000	CR24	0.33	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	19	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	34	0.395	CR42	0.43	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	34	0.000	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	34	0.795	CR70	0.35	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
18	Barras continuas 18 (Barra núm. 42,52,53,156,173,187,201,395)						
	42	0.000	CR4	0.36	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	173	0.197	CR4	0.51	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	201	0.405	CR13	0.59	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	42	0.219	CR4	0.36	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	53	0.000	CR13	0.50	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	42	0.000	CR4	0.63	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	395	0.800	CR4	0.97	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	42	0.219	CR4	0.63	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	53	0.000	CR24	0.33	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	42	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	53	0.395	CR42	0.43	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A77B909BDD78A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Cálcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 35/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Modelo: **Carme**
Carme Fecha: **04/09/2023**

■ **2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS**

Conjunto núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
19	53	0.000	CR53	0.58 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	53	0.795	CR70	0.35 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Barras continuas 19 (Barra núm. 61,71,72,158,174,188,202,396)					
	61	0.000	CR4	0.35 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	174	0.197	CR4	0.50 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	202	0.405	CR13	0.58 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	61	0.219	CR4	0.35 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	72	0.000	CR13	0.49 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	61	0.000	CR4	0.61 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	396	0.800	CR4	0.95 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	61	0.219	CR4	0.61 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	72	0.000	CR24	0.32 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	61	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	72	0.395	CR42	0.42 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	72	0.000	CR53	0.56 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	72	0.795	CR70	0.34 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
20	Barras continuas 20 (Barra núm. 80,90,91,160,175,189,203,397)					
	80	0.000	CR1	0.33 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	175	0.197	CR4	0.46 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	203	0.405	CR13	0.53 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	80	0.219	CR1	0.33 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	91	0.000	CR13	0.46 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	80	0.000	CR1	0.58 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	397	0.800	CR4	0.89 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	80	0.219	CR1	0.58 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	91	0.000	CR24	0.29 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	80	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	91	0.395	CR42	0.39 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	91	0.000	CR53	0.52 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	91	0.795	CR70	0.32 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
23	Barras continuas 23 (Barra núm. 1,10,11,13)					
	1	0.000	CR4	0.58 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	13	0.000	CR1	0.32 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1	3.642	CR24	0.28 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1	0.455	CR4	0.58 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	1	1.821	CR1	0.93 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	1	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	13	0.455	CR43	0.35 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1	3.187	CR53	0.30 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1	2.732	CR70	0.34 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
24	Barras continuas 24 (Barra núm. 9,28-30)					
	9	0.000	CR4	0.59 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	30	0.000	CR1	0.32 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	9	3.642	CR24	0.28 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	9	0.455	CR4	0.59 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	9	1.821	CR1	0.94 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el c



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A890BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod ENGINEYERIA EN FUSTA Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta		kmod Enginyeria en Fusta Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com				Página: 36/120 Hoja: 1 RF-TIMBER Pro	
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre		Modelo: Carne				Fecha: 04/09/2023	
Carne							
2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS							
Conjunto núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
25	9	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	cordón traccionado Nt + My según 6.2.3 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	30	0.455	CR43	0.35	≤ 1	4001)	
	9	3.187	CR53	0.30	≤ 1	4002)	
	9	2.732	CR70	0.34	≤ 1	4003)	
	Barras continuas 25 (Barra núm. 39,47-49)						
	39	0.000	CR4	0.59	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	49	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3111)	
	39	3.642	CR24	0.28	≤ 1	3181)	
	39	0.455	CR4	0.59	≤ 1	3183)	
	39	1.821	CR1	0.94	≤ 1	3186)	
39	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)		
49	0.455	CR43	0.35	≤ 1	4001)		
39	3.187	CR53	0.30	≤ 1	4002)		
39	2.732	CR70	0.34	≤ 1	4003)		
26	Barras continuas 26 (Barra núm. 58,66-68)						
	58	0.000	CR4	0.57	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	68	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3111)	
	58	3.642	CR24	0.27	≤ 1	3181)	
	58	0.455	CR4	0.57	≤ 1	3183)	
	58	1.821	CR1	0.92	≤ 1	3186)	
	58	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	
	68	0.455	CR43	0.34	≤ 1	4001)	
	58	3.187	CR53	0.29	≤ 1	4002)	
	58	2.732	CR70	0.33	≤ 1	4003)	
27	Barras continuas 27 (Barra núm. 77,85-87)						
	77	0.000	CR4	0.53	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	87	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3111)	
	77	3.642	CR24	0.26	≤ 1	3181)	
	77	0.455	CR4	0.53	≤ 1	3183)	
	77	1.821	CR1	0.88	≤ 1	3186)	
	77	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	
	87	0.455	CR43	0.32	≤ 1	4001)	
	77	3.187	CR53	0.27	≤ 1	4002)	
	77	2.732	CR70	0.32	≤ 1	4003)	
30	Barras continuas 30 (Barra núm. 12,31)						
	12	0.000	CR1	0.24	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
12	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)		
31	Barras continuas 31 (Barra núm. 40,50)						
	40	0.000	CR1	0.24	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
40	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)		
32	Barras continuas 32 (Barra núm. 59,69)						
	59	0.000	CR1	0.23	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
59	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)		
33	Barras continuas 33 (Barra núm. 78,88)						
	78	0.000	CR1	0.23	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	78	0.000	CR12	0.19	≤ 1	3183)	
	78	0.000	CR12	0.19	≤ 1	3186)	
	78	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	
	78	1.306	CR39	0.00	≤ 1	4001)	
78	1.306	CR53	0.00	≤ 1	4002)		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceste.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 37/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
1	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.58 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR1	0.30 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.642	CR24	0.28 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.455	CR4	0.58 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	1.821	CR1	0.93 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	3.187	CR42	0.31 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	3.187	CR53	0.30 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.732	CR70	0.34 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
2	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.24 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR12	0.21 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.000	CR12	0.21 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.306	CR39	0.00 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
3	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR5	0.24 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR5	0.42 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.33 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR5	0.23 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR4	0.87 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.57 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR5	0.22 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.35 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.31 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.400	CR70	0.19 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
4	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.36 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.36 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR4	0.39 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR4	0.36 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.62 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.438	CR4	0.88 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR4	0.62 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.438	CR42	0.10 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR53	0.07 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
5	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70				
	1.896	CR24	0.03 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR12	0.10 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR28	0.00 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR24	0.03 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR24	0.03 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR12	0.02 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón c



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54A8908BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

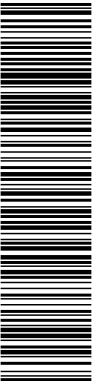
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.474	CR12	0.10	≤ 1	3212)	comprimido Nc + My según 6.2.4 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR9	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR12	0.14	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR12	0.15	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR12	0.14	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.948	CR9	0.00	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
6	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.21	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.51	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.54	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.51	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
7	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.21	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.51	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.54	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.51	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
8	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	1.896	CR25	0.01	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR13	0.09	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR29	0.00	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR25	0.01	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR25	0.02	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR13	0.02	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR13	0.09	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR10	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.12	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR13	0.13	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR13	0.12	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.948	CR10	0.00	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
9	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.59	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR1	0.30	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.642	CR24	0.28	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.455	CR4	0.59	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	1.821	CR1	0.94	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	3.187	CR42	0.31	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	3.187	CR53	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD7BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 39/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	2.732	CR70	0.34	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
10	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	2.098	CR14	0.31	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR9	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR24	0.27	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.51	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.000	CR13	0.78	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.30	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
11	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.839	CR18	0.33	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR1	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.518	CR13	0.14	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.51	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.518	CR12	0.76	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.518	CR43	0.35	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.518	CR57	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
12	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.24	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
13	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	3.642	CR1	0.54	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR1	0.24	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.54	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.276	CR1	0.84	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.455	CR43	0.35	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.455	CR57	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
14	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.04	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
15	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR15	0.26	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.34	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.20	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.197	CR1	0.33	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR15	0.45	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.197	CR1	0.64	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.197	CR1	0.57	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.36	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.34	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD78A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 40/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
16	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR12	0.27 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR4	0.25 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.32 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.603	CR4	0.69 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.55 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.603	CR42	0.37 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR53	0.45 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
17	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.20 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.35 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.48 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.20 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.43 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.35 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.800	CR5	0.74 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.35 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.26 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.29 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.27 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
18	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.51 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.57 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.22 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.51 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.85 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.38 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.33 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.395	CR42	0.43 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR53	0.58 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
19	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.36 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.35 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR4	0.38 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR4	0.36 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.63 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.438	CR4	0.88 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR4	0.63 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.438	CR42	0.10 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR53	0.07 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z

Comportamiento en servicio - Situación de proyecto c



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A7B909BDD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarquant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 41/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
						cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
20	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.46	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.61	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR1	0.30	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR12	0.46	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	1.03	> 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR1	0.53	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.20	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.53	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
24	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	1.896	CR24	0.03	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR12	0.10	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR28	0.00	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR24	0.03	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR24	0.03	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR12	0.02	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR12	0.10	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR9	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
25	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.51	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.53	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.51	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
26	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.51	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.53	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
27	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	1.896	CR25	0.01	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR13	0.09	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4



Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 42/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carne

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR1	0.01 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR29	0.00 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR25	0.01 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR25	0.02 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR13	0.01 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR13	0.09 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR10	0.01 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.12 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR13	0.13 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR13	0.12 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.948	CR10	0.00 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
28	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR17	0.29 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR9	0.22 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR24	0.26 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.51 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.000	CR13	0.79 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.30 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.30 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.32 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
29	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.839	CR18	0.34 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR1	0.22 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.518	CR13	0.15 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.51 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.518	CR12	0.76 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.518	CR43	0.34 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.518	CR57	0.30 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.26 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
30	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	3.642	CR1	0.54 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR1	0.32 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.276	CR1	0.24 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.54 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.276	CR1	0.84 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.455	CR43	0.35 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.455	CR57	0.30 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.366	CR70	0.23 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
31	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.04 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignific



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 43/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR2	0.48	≤ 1	3303)	cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.197	CR1	0.65	≤ 1	3341)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.197	CR1	0.57	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR43	0.36	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR57	0.33	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
						Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
33	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR12	0.27	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR4	0.25	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.603	CR4	0.69	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.55	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.603	CR42	0.37	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR53	0.44	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.33	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
34	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	2.795	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.50	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.57	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.22	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.50	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	2.795	CR1	0.35	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.195	CR4	0.87	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.38	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.33	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.395	CR42	0.43	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.795	CR70	0.35	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
35	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.45	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR1	0.30	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR12	0.45	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	1.02	> 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR1	0.53	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.20	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.53	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.56	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR70	0.12	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
39	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.59	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR1	0.30	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.642	CR24	0.28	< 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón c



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmood

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmood Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 44/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

Carme

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	0.455	CR4	0.59 ≤ 1	3183)	comprimido Nt + My según 6.2.3 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	1.821	CR1	0.94 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	3.187	CR42	0.31 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	3.187	CR53	0.30 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.732	CR70	0.34 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
40	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.24 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
41	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.20 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.35 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.48 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.20 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.43 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.35 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.800	CR5	0.74 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.35 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.26 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.29 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.27 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.13 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
42	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.36 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.35 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR4	0.38 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR4	0.36 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.63 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.438	CR4	0.88 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR4	0.63 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.438	CR42	0.10 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR53	0.07 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR70	0.12 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
43	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70				
	1.896	CR24	0.03 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR12	0.10 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR28	0.00 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR24	0.03 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR24	0.03 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR12	0.02 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR12	0.10 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR9	0.01 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR12	0.14 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR12	0.15 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR12	0.14 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - T



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 45/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
44	0.948	CR9	0.00	≤ 1	3344)	Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	Sección núm. 2 - T-3B 1200/33/70					
	2.881	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.51	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.53	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.51	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	Sección núm. 2 - T-3B 1200/33/70					
45	2.881	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.51	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.53	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.51	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	Sección núm. 2 - T-3B 1200/33/70					
	1.896	CR25	0.01	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR13	0.09	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
46	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR29	0.00	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR25	0.01	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR25	0.02	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR13	0.01	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR13	0.09	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR10	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.12	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR13	0.13	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR13	0.12	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
47	0.948	CR10	0.00	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.000	CR17	0.29	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR9	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR24	0.26	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.51	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.000	CR13	0.79	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.30	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
48	0.000	CR70	0.32	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.839	CR18	0.34	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR1	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.518	CR13	0.15	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B9BBD478AC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 46/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR1	0.51	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.518	CR12	0.76	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.518	CR43	0.34	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.518	CR57	0.29	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.26	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
49	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	3.642	CR1	0.54	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.276	CR1	0.24	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.54	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.276	CR1	0.84	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.455	CR43	0.35	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.455	CR57	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.366	CR70	0.23	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
50	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.04	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
51	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR2	0.28	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.33	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.20	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.197	CR1	0.33	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR2	0.48	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.197	CR1	0.65	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.197	CR1	0.57	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.36	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.33	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
52	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR12	0.27	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR4	0.25	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.603	CR4	0.69	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.55	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.603	CR42	0.37	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR53	0.44	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.33	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
53	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	2.795	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.50	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.57	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.22	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.50	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	2.795	CR1	0.35	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.195	CR4	0.87	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - T



Página: 47/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Project:	Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
	Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo número.	Descripción
	0.000	CR1	0.38 ≤ 1	3342)	Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.33 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.395	CR42	0.43 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.58 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.795	CR70	0.35 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
54	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.45 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.60 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR1	0.30 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR12	0.45 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	1.02 > 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR1	0.53 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.20 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.53 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.56 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR70	0.12 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
58	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.57 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR1	0.30 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.642	CR24	0.27 ≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.455	CR4	0.57 ≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	1.821	CR1	0.92 ≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	3.187	CR42	0.30 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	3.187	CR53	0.29 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.732	CR70	0.33 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
59	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.23 ≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
60	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.20 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.34 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.46 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.20 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.42 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.34 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.800	CR5	0.72 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.34 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.25 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.29 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.27 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.13 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
61	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR4	0.35 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.34 < 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante V



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 48/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número	Descripción
	0.438	CR4	0.37	≤ 1	3211)	Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR4	0.35	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.61	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.438	CR4	0.86	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR4	0.61	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.438	CR42	0.10	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR53	0.07	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR70	0.11	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
62	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	1.896	CR24	0.03	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR12	0.10	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR28	0.00	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR24	0.03	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR24	0.03	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR12	0.02	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR12	0.10	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR9	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR12	0.14	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR12	0.14	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR12	0.14	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.948	CR9	0.00	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
63	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.50	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.52	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.50	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
64	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.07	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.50	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.52	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.50	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
65	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	1.896	CR25	0.01	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR13	0.08	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR29	0.00	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR25	0.01	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenyeriaenfusta@gmail.com

Página: 49/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.948	CR25	0.02	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR13	0.01	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR13	0.08	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR10	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.12	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR13	0.12	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR13	0.12	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.948	CR10	0.00	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
66	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.420	CR1	0.50	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR9	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR24	0.26	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.50	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.000	CR13	0.77	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.30	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
67	0.000	CR53	0.29	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.839	CR18	0.33	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR1	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.518	CR13	0.15	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.50	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.518	CR12	0.75	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
68	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.518	CR43	0.34	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.518	CR57	0.29	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.25	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	3.642	CR1	0.53	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR1	0.23	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
69	0.000	CR1	0.53	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.276	CR1	0.84	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.455	CR43	0.34	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.455	CR57	0.29	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.366	CR70	0.23	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.04	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
70	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR30	0.17	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.19	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.197	CR1	0.32	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR30	0.29	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.197	CR1	0.64	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
70	0.197	CR1	0.56	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - T



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 50/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
						Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.35	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.32	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
71	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR12	0.26	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR4	0.24	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.603	CR4	0.68	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.54	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.603	CR42	0.36	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR53	0.43	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.33	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
72	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70					
	2.795	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.49	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.55	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.22	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.49	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	2.795	CR1	0.34	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.195	CR4	0.85	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.37	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.32	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.395	CR42	0.42	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.56	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.795	CR70	0.34	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
73	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.44	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.58	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR1	0.30	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR12	0.44	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	1.00	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR1	0.52	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.20	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.51	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.55	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR70	0.12	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
77	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.53	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR1	0.30	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.642	CR24	0.26	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 5.2.3
	0.455	CR4	0.53	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	1.821	CR1	0.88	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes



Página: 51/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Fecha: 04/09/2023

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
	3.187	CR42	0.28	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	3.187	CR53	0.27	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.732	CR70	0.32	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
78	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.23	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR12	0.19	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.000	CR12	0.19	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.306	CR39	0.00	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.306	CR53	0.00	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
79	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.19	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.44	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.19	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.40	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.33	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.800	CR5	0.68	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.33	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.23	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.27	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.25	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.12	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
80	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.33	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR4	0.34	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR1	0.33	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR1	0.58	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.438	CR4	0.80	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR1	0.58	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.438	CR42	0.09	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR53	0.06	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.438	CR70	0.11	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
81	Sección número. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	1.896	CR24	0.03	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR12	0.09	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR28	0.00	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR24	0.03	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR24	0.03	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR12	0.02	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR12	0.09	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR9	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR12	0.13	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-Y056-HEJLS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 52/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.474	CR12	0.13	≤ 1	3342)	Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.948	CR9	0.00	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
82	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.19	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.06	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.19	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.48	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.50	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.48	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
83	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	2.881	CR1	0.19	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR1	0.06	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	2.401	CR1	0.19	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.881	CR1	0.48	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	1.440	CR1	0.50	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	2.401	CR1	0.48	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
84	Sección núm. 2 - T-3B 120/0/33/70					
	1.896	CR25	0.01	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR13	0.08	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR1	0.01	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.474	CR29	0.00	≤ 1	3151)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido My según 6.1.6
	0.474	CR29	0.00	≤ 1	3156)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado My según 6.1.6
	0.948	CR29	0.00	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	1.422	CR25	0.01	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.948	CR25	0.02	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.948	CR13	0.01	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.474	CR13	0.08	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.948	CR10	0.01	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.11	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.948	CR13	0.12	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.474	CR13	0.11	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
0.948	CR10	0.00	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2	
85	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	2.098	CR10	0.23	≤ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR9	0.21	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR24	0.24	≤ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.47	≤ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	0.000	CR13	0.73	≤ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.28	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.27	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
0.000	CR70	0.29	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
86	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 53/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo número	Descripción
	0.839	CR18	0.30 $\leq$ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR1	0.22 $\leq$ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.098	CR27	0.13 $\leq$ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.47 $\leq$ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.518	CR12	0.71 $\leq$ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00 $\leq$ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.518	CR43	0.31 $\leq$ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.518	CR57	0.27 $\leq$ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.24 $\leq$ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
87	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70				
	3.642	CR1	0.50 $\leq$ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR1	0.32 $\leq$ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR1	0.20 $\leq$ 1	3181)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR1	0.50 $\leq$ 1	3183)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón traccionado Nt + My según 6.1.2
	2.276	CR1	0.80 $\leq$ 1	3186)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nt + My según 6.2.3
	0.000	CR55	0.00 $\leq$ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.455	CR43	0.32 $\leq$ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.455	CR57	0.27 $\leq$ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
1.366	CR70	0.22 $\leq$ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
88	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR1	0.04 $\leq$ 1	3101)	Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
89	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR30	0.16 $\leq$ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR13	0.30 $\leq$ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.18 $\leq$ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.197	CR1	0.31 $\leq$ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR30	0.28 $\leq$ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.197	CR1	0.60 $\leq$ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.197	CR1	0.53 $\leq$ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 $\leq$ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.33 $\leq$ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.30 $\leq$ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
0.197	CR70	0.17 $\leq$ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
90	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR12	0.24 $\leq$ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR4	0.22 $\leq$ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.30 $\leq$ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.603	CR4	0.63 $\leq$ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.51 $\leq$ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 $\leq$ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.603	CR42	0.34 $\leq$ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR53	0.40 $\leq$ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.31 $\leq$ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
91	Sección núm. 1- T-3B 220/0/33/70				
	2.795	CR1	0.19 $\leq$ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR4	0.46 $\leq$ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.51 $\leq$ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.20 $\leq$ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del c



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 54/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
92	0.000	CR13	0.46	≤ 1	3216)	cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	2.795	CR1	0.33	≤ 1	3303)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	1.195	CR4	0.80	≤ 1	3341)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR1	0.35	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.29	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.395	CR42	0.39	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.52	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.795	CR70	0.32	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.000	CR4	0.41	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.54	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR1	0.28	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR12	0.41	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
148	0.000	CR4	0.94	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR1	0.49	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.19	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.48	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.51	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR70	0.11	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.197	CR4	0.52	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR5	0.22	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR1	0.69	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.59	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
150	0.197	CR42	0.32	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR53	0.34	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.098	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.197	CR4	0.51	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR5	0.22	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR1	0.69	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.59	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.197	CR42	0.31	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR53	0.33	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
152	0.800	CR4	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.48	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.35	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.24	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.96	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - T



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceste.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmood

INGENIERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmood Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 55/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carme

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR4	0.60	≤ 1	3342)	Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.25	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.31	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.31	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
154	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.48	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.35	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.23	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.96	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.60	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.25	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.31	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.31	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
156	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.48	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.35	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.23	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.96	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.60	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.25	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.31	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
158	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.21	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.46	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.23	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.94	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.59	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.24	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.30	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.30	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
160	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.20	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.43	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.32	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
0.000	CR4	0.22	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón t	



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 56/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecto:	Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre	Modelo:	Carne	Fecha:	04/09/2023
	Carne				

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54A8908BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 57/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
186	0.800	CR53	0.56	≤ 1	4002)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	0.400	CR70	0.34	≤ 1	4003)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR13	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.36	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR24	0.29	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.73	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.54	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.15	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.41	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	0.800	CR53	0.55	≤ 1	4002)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	0.400	CR70	0.34	≤ 1	4003)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
187	0.800	CR13	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.36	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR24	0.29	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.73	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.54	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.15	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.41	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	0.800	CR53	0.55	≤ 1	4002)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	0.400	CR70	0.34	≤ 1	4003)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
188	0.800	CR13	0.21	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.35	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR24	0.28	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.71	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.53	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.15	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.40	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	0.800	CR53	0.54	≤ 1	4002)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	0.400	CR70	0.33	≤ 1	4003)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
189	0.800	CR13	0.20	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.32	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.29	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR24	0.26	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.67	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.51	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.14	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 58/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
199	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.38	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.50	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.400	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.405	CR5	0.38	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.405	CR13	0.48	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR13	0.96	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.53	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR24	0.29	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
200	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.405	CR42	0.42	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.33	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.405	CR5	0.38	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR13	0.59	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.405	CR13	0.48	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR13	0.95	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.53	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR24	0.29	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
201	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.405	CR42	0.41	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.33	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.405	CR5	0.38	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR13	0.59	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.405	CR13	0.48	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR13	0.95	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.53	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR24	0.29	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
202	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.405	CR42	0.41	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.33	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.405	CR5	0.37	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR13	0.58	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.30	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.405	CR13	0.47	≤ 1	3216)	Resistencia de la Sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.405	CR13	0.93	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.52	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 59/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

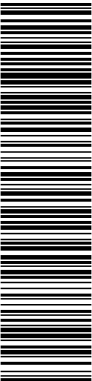
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.405	CR24	0.28	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.405	CR42	0.40	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR53	0.56	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.32	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.405	CR5	0.34	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR13	0.53	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.29	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.405	CR13	0.43	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
203	0.405	CR13	0.87	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.50	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.405	CR24	0.25	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.405	CR42	0.38	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.405	CR53	0.52	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.31	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR24	0.10	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.61	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
241	0.800	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.56	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.85	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.36	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR28	0.38	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.49	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.48	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
242	0.000	CR24	0.10	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.56	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.84	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.36	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR28	0.37	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.48	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.47	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
243	0.800	CR70	0.17	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR24	0.10	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.56	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.84	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.36	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - T

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5A8B90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarquant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceste.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 60/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.800	CR28	0.37	≤ 1	3344)	Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR43	0.48	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
						Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.47	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.17	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR24	0.10	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.59	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.54	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.82	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.35	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR28	0.36	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.47	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.46	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.17	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR24	0.09	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.55	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.19	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.51	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR13	0.77	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.34	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR28	0.34	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.44	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.43	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.16	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.29	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.61	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.56	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.86	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.37	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.37	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.54	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.57	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.29	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.55	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.85	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - T



Página: 61/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
	0.800	CR1	0.37	≤ 1	3342)	Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.37	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.54	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.56	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.17	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
257	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.29	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.60	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.55	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.85	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.37	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.37	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.54	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.56	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.17	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
258	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.28	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.59	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.54	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.83	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.36	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.36	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.53	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.55	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.17	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
259	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.26	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.55	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR13	0.50	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR13	0.78	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.35	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.33	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.49	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.51	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.16	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
269	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.395	CR4	0.54	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR12	0.57	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR1	0.22	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.395	CR12	0.49	< 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón t



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceste.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 62/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.395	CR4	0.90	≤ 1	3341)	traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR1	0.38	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
						Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.30	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.54	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR57	0.57	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.13	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
270	0.395	CR4	0.53	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR12	0.56	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR1	0.22	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.395	CR12	0.48	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR4	0.89	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.395	CR1	0.38	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.30	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.54	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR57	0.57	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
271	0.000	CR70	0.13	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.395	CR4	0.53	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR12	0.56	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR1	0.22	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.395	CR12	0.48	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR4	0.89	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.395	CR1	0.38	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.30	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
272	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.54	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR57	0.57	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.13	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.395	CR4	0.52	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR12	0.55	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR1	0.22	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.395	CR12	0.47	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
273	0.395	CR4	0.87	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.395	CR1	0.38	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.29	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.53	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR57	0.55	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.13	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70					
	0.395	CR4	0.48	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
273	0.395	CR12	0.51	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR1	0.21	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del c



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 63/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra n.º	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo n.º	Descripción
	0.395	CR12	0.44	≤ 1	3216)	cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.395	CR4	0.81	≤ 1	3341)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.395	CR1	0.36	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.27	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.49	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.197	CR57	0.51	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.12	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
283	Sección n.º 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.400	CR11	0.21	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR12	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR12	0.33	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.29	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.400	CR11	0.36	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR4	0.74	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.54	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR13	0.16	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.52	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.55	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.16	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
284	Sección n.º 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.400	CR1	0.31	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR12	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR12	0.32	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.29	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.400	CR1	0.54	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR4	0.74	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.54	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR13	0.17	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.52	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.54	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.16	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
285	Sección n.º 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.400	CR1	0.31	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR12	0.22	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR12	0.32	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.29	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.400	CR1	0.54	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR4	0.74	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.54	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR13	0.17	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 64/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.52	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.54	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.16	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
286	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.400	CR1	0.31	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR12	0.21	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR12	0.31	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.31	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.28	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.400	CR1	0.53	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR4	0.72	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.53	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR13	0.16	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.51	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.53	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.16	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
287	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.400	CR16	0.17	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR12	0.20	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR12	0.29	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.29	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.26	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.400	CR16	0.30	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR4	0.67	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.50	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR13	0.16	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.47	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.49	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.15	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
297	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.603	CR15	0.25	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.603	CR13	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.24	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR1	0.32	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.14	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR15	0.44	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR5	0.65	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.603	CR1	0.55	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.11	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.45	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.44	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.17	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
298	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.603	CR2	0.27	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra s

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 65/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	0.603	CR13	0.32 ≤ 1	3111)	según 6.1.4 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.24 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR1	0.32 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.13 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR2	0.46 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR5	0.65 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.603	CR1	0.55 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.11 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.45 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.44 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.17 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
299	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.603	CR2	0.27 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.603	CR13	0.32 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.24 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR1	0.32 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.13 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR2	0.46 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR5	0.65 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.603	CR1	0.55 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.11 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.45 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.44 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.17 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
300	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.603	CR30	0.16 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.603	CR13	0.31 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.24 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR1	0.31 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR24	0.13 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR30	0.28 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR5	0.64 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.603	CR1	0.54 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.11 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.44 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.43 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.17 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
301	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.603	CR30	0.15 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.603	CR13	0.29 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.22 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR1	0.29 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR28	0.12 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.603	CR30	0.27 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a a



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 66/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
	0.000	CR1	0.60	≤ 1	3341)	ambos ejes según 6.3.2
	0.603	CR1	0.51	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR28	0.10	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.41	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.40	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.603	CR70	0.16	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.800	CR4	0.07	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
0.000	CR5	0.42	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4	
0.800	CR1	0.33	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4	
0.000	CR5	0.23	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4	
0.000	CR4	0.88	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2	
0.800	CR1	0.58	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2	
0.000	CR5	0.22	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2	
0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
0.000	CR43	0.26	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
0.000	CR57	0.21	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
0.000	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70						
0.800	CR4	0.07	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
0.000	CR5	0.42	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4	
0.800	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4	
0.000	CR5	0.22	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4	
0.000	CR4	0.88	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2	
0.800	CR1	0.58	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2	
0.000	CR5	0.23	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2	
0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
0.000	CR43	0.26	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
0.000	CR57	0.21	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
0.000	CR70	0.18	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
Sección número. 1 - T-3B 220/0/33/70						
0.800	CR4	0.07	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
0.000	CR5	0.41	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4	
0.800	CR1	0.33	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del c	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD479A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 67/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Modelo: **Carme** Fecha: **04/09/2023**
Carme

2.4 CÀLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR5	0.22 ≤ 1	3216)	cordón comprimido Nc + My según 6.1.4 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.86 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.57 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR5	0.22 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.25 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.20 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.18 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70				
	0.800	CR4	0.07 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR5	0.38 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.31 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR5	0.21 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.81 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
315	0.800	CR1	0.54 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR5	0.21 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.23 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.19 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.17 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70				
	0.437	CR1	0.34 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.437	CR5	0.34 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR5	0.34 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
325	0.219	CR1	0.34 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.437	CR1	0.59 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR1	0.80 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR1	0.59 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.11 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.08 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.09 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70				
	0.437	CR1	0.34 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
326	0.437	CR5	0.33 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR5	0.34 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR1	0.34 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.437	CR1	0.59 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR1	0.80 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR1	0.59 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.11 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.08 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.09 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
327	Sección núm. 1 - T-3B 2200/33/70				
	0.437	CR1	0.34 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.437	CR5	0.33 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante V



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 68/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR5	0.34	≤ 1	3211)	Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.437	CR1	0.59	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR1	0.80	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR1	0.59	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.11	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.08	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.09	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
328	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.437	CR1	0.34	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.437	CR5	0.32	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR5	0.33	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR1	0.34	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.437	CR1	0.58	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR1	0.79	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR1	0.58	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.10	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.08	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.09	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
329	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.437	CR1	0.32	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.437	CR5	0.30	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR5	0.31	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.219	CR1	0.32	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.437	CR1	0.55	≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR1	0.74	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.219	CR1	0.55	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.10	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.07	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.08	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
347	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.055	CR4	0.33	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.50	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.20	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.42	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.80	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.35	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR12	0.21	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.26	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.30	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.24	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
348	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR1	0.20	≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra s



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmood

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmood Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 69/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR13	0.36 ≤ 1	3111)	según 6.1.4 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR13	0.49 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.20 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR13	0.44 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.35 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.800	CR5	0.75 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.35 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR13	0.26 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR43	0.30 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR57	0.27 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.13 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
375	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR5	0.23 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR5	0.42 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.33 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR5	0.22 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR4	0.87 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.57 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR5	0.22 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR43	0.34 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.31 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.400	CR70	0.19 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
376	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.800	CR1	0.20 ≤ 1	3102)	Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra
	0.800	CR4	0.33 ≤ 1	3111)	según 6.1.4 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.47 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.20 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.000	CR4	0.39 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.35 ≤ 1	3303)	Barra comprimida con compresión axial - Pandeo respecto a ambos ejes según 6.3.2
	0.000	CR4	0.77 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.35 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR12	0.18 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00 ≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.25 ≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.28 ≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR70	0.23 ≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
377	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70				
	0.000	CR5	0.23 ≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR5	0.42 ≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR1	0.33 ≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR5	0.22 ≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR4	0.87 ≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR1	0.57 ≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR5	0.22 ≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2



K_{mod} INGENYERIA EN FUSTA Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta	kmod Enginyeria en Fusta Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com				Página: 70/120 Hoja: 1 RF-TIMBER Pro	
	Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne Carne				Fecha: 04/09/2023	
	2.4 CÁLCULO POR BARRA					
	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
378	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR43	0.34	≤ 1	4001	
	0.000	CR57	0.31	≤ 1	4002	
	0.400	CR70	0.19	≤ 1	4003	
	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR5	0.23	≤ 1	3111	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR5	0.41	≤ 1	3211	
	0.800	CR1	0.32	≤ 1	3212	
	0.800	CR5	0.22	≤ 1	3216	
	0.800	CR4	0.85	≤ 1	3341	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR1	0.56	≤ 1	3342	
	0.800	CR5	0.22	≤ 1	3344	
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000	
	0.000	CR43	0.34	≤ 1	4001	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.30	≤ 1	4002	
	0.400	CR70	0.19	≤ 1	4003	
379	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR5	0.21	≤ 1	3111	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR5	0.37	≤ 1	3211	
	0.800	CR1	0.31	≤ 1	3212	
	0.800	CR5	0.21	≤ 1	3216	
	0.800	CR1	0.80	≤ 1	3341	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR1	0.53	≤ 1	3342	
	0.800	CR5	0.20	≤ 1	3344	
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000	
	0.000	CR43	0.31	≤ 1	4001	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR57	0.28	≤ 1	4002	
	0.400	CR70	0.18	≤ 1	4003	
382	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR24	0.10	≤ 1	3111	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4 Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4 Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.56	≤ 1	3211	
	0.000	CR1	0.21	≤ 1	3212	
	0.000	CR12	0.49	≤ 1	3216	
	0.000	CR4	0.87	≤ 1	3341	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2 Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR1	0.36	≤ 1	3342	
	0.000	CR12	0.28	≤ 1	3344	
	0.000</					



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

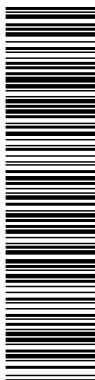
Página: 71/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número	Descripción
	0.000	CR1	0.37	≤ 1	3342)	Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2 Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR24	0.27	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR42	0.43	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.000	CR53	0.58	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.400	CR70	0.35	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
393	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.09	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR4	0.49	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.35	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR4	0.24	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR4	0.97	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.61	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR4	0.25	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.24	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.19	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.26	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
394	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.08	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR4	0.48	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.36	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR4	0.23	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR4	0.97	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.62	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR4	0.26	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.24	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.19	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.26	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
395	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.08	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR4	0.48	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR4	0.36	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR4	0.23	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR4	0.97	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR4	0.62	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR4	0.26	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.24	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.19	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.26	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
396	Sección núm. 1 - T-3B 220/0/33/70					
	0.000	CR4	0.08	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR4	0.47	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.35	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR12	0.22	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón t



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 72/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

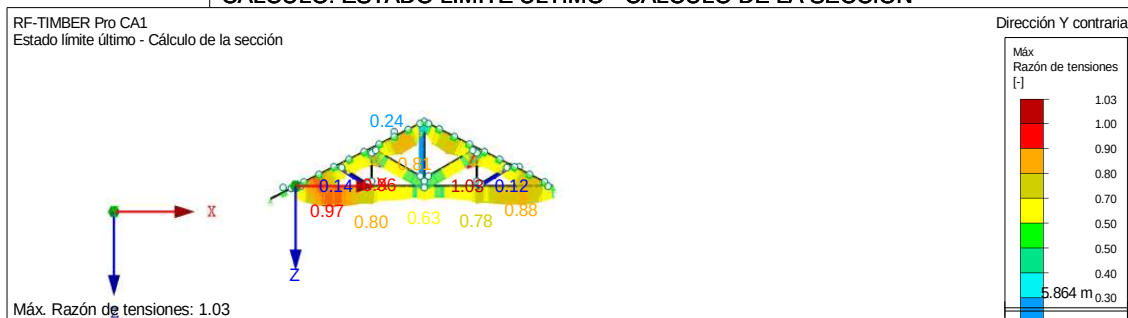
Proyecto: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Modelo: **Carme**
Carme

Fecha: 04/09/2023

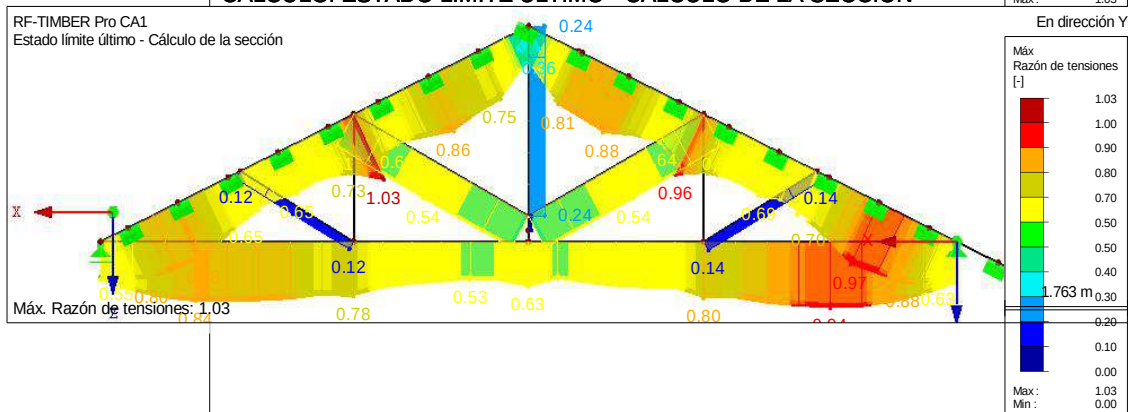
■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
	0.800	CR4	0.95	≤ 1	3341)	traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.60	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR12	0.22	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.24	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.19	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.26	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
397	Sección número. 1 - T-3B 2200/3370					
	0.000	CR4	0.08	≤ 1	3111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR4	0.43	≤ 1	3211)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.2.4
	0.000	CR1	0.33	≤ 1	3212)	Resistencia de la sección - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.1.4
	0.800	CR4	0.22	≤ 1	3216)	Resistencia de la sección - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.2.4
	0.800	CR4	0.89	≤ 1	3341)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR1	0.57	≤ 1	3342)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión en el centro de gravedad del cordón comprimido Nc + My según 6.3.2
	0.800	CR4	0.24	≤ 1	3344)	Barra con flexión y compresión - Pandeo respecto a ambos ejes - Tensión de borde en el cordón traccionado Nc + My según 6.3.2
	0.000	CR55	0.00	≤ 1	4000)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.800	CR42	0.22	≤ 1	4001)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR53	0.17	≤ 1	4002)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	0.800	CR70	0.24	≤ 1	4003)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z

■ CÁLCULO: ESTADO LÍMITE ÚLTIMO - CÁLCULO DE LA SECCIÓN



■ CÁLCULO: ESTADO LÍMITE ÚLTIMO - CÁLCULO DE LA SECCIÓN





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod **Ingengeria en Fusta**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 74/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

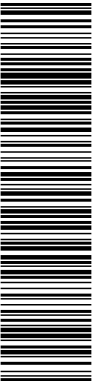
1.4 CLASE DE DURACIÓN DE CARGA Y SERVICIO

CC/CO/CR	Descripción de CC, CO o CR	Tipo de caso de carga	Clase de duración de la carga
CR50	Qs/p + 0.6Qw3/p	-	Corta
CR51	Qs/p + 0.6Qw4/p	-	Corta
CR52	Qw1/p	-	Corta
CR53	Qw2/p	-	Corta
CR54	Qw3/p	-	Corta
CR55	Qw4/p	-	Corta
CR56	0.5Qs/p + Qw1/p	-	Corta
CR57	0.5Qs/p + Qw2/p	-	Corta
CR58	0.5Qs/p + Qw3/p	-	Corta
CR59	0.5Qs/p + Qw4/p	-	Corta
CR61	G/p	-	Permanente
CR62	G/p + 0.2Qs/p	-	Corta
CR63	G/p + 0.5Qw1/p	-	Corta
CR64	G/p + 0.5Qw2/p	-	Corta
CR65	G/p + 0.5Qw3/p	-	Corta
CR66	G/p + 0.5Qw4/p	-	Corta
CR70	ELS - Cuasipermanente - Apariencia	-	Permanente

Clase de servicio CLSE
Clase de servicio 1: para todas las barras/conjuntos de barras

1.5 LONGITUDES EFICACES - BARRAS

Barra núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y		Pandeo respecto al eje z		Pandeo lateral	Definir L_{cr} / M_{cr}	L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]
		Posible	$k_{cr,y}$ $L_{cr,y}$ [m]	Posible	$k_{cr,z}$ $L_{cr,z}$ [m]	Posible		
134	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
135	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
136	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
137	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
138	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
139	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
140	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
141	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
142	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
143	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
144	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
145	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
146	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
147	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
149	☒	☒	1.000 5.040	☒	1.000 5.040	☒	Como la longitud de la barra	5.040
151	☒	☒	1.000 4.060	☒	1.000 4.060	☒	Como la longitud de la barra	4.060
153	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
155	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
157	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
159	☒	☒	1.000 3.720	☒	1.000 3.720	☒	Como la longitud de la barra	3.720
161	☒	☒	1.000 3.440	☒	1.000 3.440	☒	Como la longitud de la barra	3.440
166	☒	☒	1.000 4.060	☒	1.000 4.060	☒	Como la longitud de la barra	4.060
167	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
168	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
169	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
170	☒	☒	1.000 3.720	☒	1.000 3.720	☒	Como la longitud de la barra	3.720
171	☒	☒	1.000 3.440	☒	1.000 3.440	☒	Como la longitud de la barra	3.440
178	☒	☒	1.000 4.060	☒	1.000 4.060	☒	Como la longitud de la barra	4.060
179	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
180	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
181	☒	☒	1.000 3.920	☒	1.000 3.920	☒	Como la longitud de la barra	3.920
182	☒	☒	1.000 3.720	☒	1.000 3.720	☒	Como la longitud de la barra	3.720
183	☒	☒	1.000 3.440	☒	1.000 3.440	☒	Como la longitud d	3.440



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298-RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod **Enginyeria en Fusta**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 75/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.5 LONGITUDES EFICACES - BARRAS

Barra núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y		Pandeo respecto al eje z		Posible	Pandeo lateral		
		Posible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Posible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Posible	Definir L_{cr} / M_{cr}
									L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]
192	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
193	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
194	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
195	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
196	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
197	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
206	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
207	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
208	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
209	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
210	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
211	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
213	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
214	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
215	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
216	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
217	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
218	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
220	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
221	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
222	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
223	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
224	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
225	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
227	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
228	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
229	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
230	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
231	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
232	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
234	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
235	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
236	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
237	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
238	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
239	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
248	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
249	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
250	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
251	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
252	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
253	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
262	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
263	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
264	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
265	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
266	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud d



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod **Enginyeria en Fusta**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 76/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.5 LONGITUDES EFICACES - BARRAS

Barra núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y		Pandeo respecto al eje z		Pandeo lateral			
		Posible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Posible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Posible	Definir L_{cr} / M_{cr}
267	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
276	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
277	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
278	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
279	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
280	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
281	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
290	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
291	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
292	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
293	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
294	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
295	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
304	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
305	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
306	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
307	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
308	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
309	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
318	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
319	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
320	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
321	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
322	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
323	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
384	☑	☑	1.000	5.040	☑	1.000	5.040	☑	de la barra Como la longitud de la barra
385	☑	☑	1.000	4.060	☑	1.000	4.060	☑	de la barra Como la longitud de la barra
386	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
387	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
388	☑	☑	1.000	3.920	☑	1.000	3.920	☑	de la barra Como la longitud de la barra
389	☑	☑	1.000	3.720	☑	1.000	3.720	☑	de la barra Como la longitud de la barra
390	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra
404	☑	☑	1.000	3.470	☑	1.000	3.470	☑	de la barra Como la longitud de la barra
405	☑	☑	1.000	3.440	☑	1.000	3.440	☑	de la barra Como la longitud de la barra

1.9 COMPORTAMIENTO EN SERVICIO

núm.	Referido a	Barras/conjuntos núm.	Long. de referenc.		Direcc.	Contraflecha		Tipo de viga
			Manualm.	L [m]		$w_{c,y}$ [mm]	$w_{c,z}$ [mm]	
1	Barra	134	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
2	Barra	135	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
3	Barra	136	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
4	Barra	137	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
5	Barra	138	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
6	Barra	139	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
7	Barra	140	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
8	Barra	141	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
9	Barra	142	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
10	Barra	143	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
11	Barra	144	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
12	Barra	145	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
13	Barra	146	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
14	Barra	147	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
15	Barra	149	☐	5.040	y, z	0.0	0.0	Viga
16	Barra	151	☐	4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
17	Barra	153	☐	3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
18	Barra	155	☐	3.920	y, z	0.0	0.0	Viga



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 77/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.9 COMPORTAMIENTO EN SERVICIO

núm.	Referido a	Barras/conjuntos núm.	Long. de referenc.		Direcc.	Contraflecha		Tipo de viga
			Manualm.	L [m]		w _{c,y} [mm]	w _{c,z} [mm]	
19	Barra	157		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
20	Barra	159		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
21	Barra	161		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
22	Barra	163		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
23	Barra	165		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
24	Barra	166		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
25	Barra	167		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
26	Barra	168		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
27	Barra	169		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
28	Barra	170		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
29	Barra	171		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
30	Barra	172		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
31	Barra	178		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
32	Barra	179		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
33	Barra	180		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
34	Barra	181		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
35	Barra	182		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
36	Barra	183		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
37	Barra	184		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
38	Barra	192		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
39	Barra	193		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
40	Barra	194		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
41	Barra	195		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
42	Barra	196		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
43	Barra	197		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
44	Barra	198		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
45	Barra	206		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
46	Barra	207		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
47	Barra	208		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
48	Barra	209		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
49	Barra	210		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
50	Barra	211		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
51	Barra	212		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
52	Barra	213		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
53	Barra	214		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
54	Barra	215		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
55	Barra	216		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
56	Barra	217		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
57	Barra	218		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
58	Barra	219		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
59	Barra	220		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
60	Barra	221		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
61	Barra	222		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
62	Barra	223		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
63	Barra	224		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
64	Barra	225		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
65	Barra	226		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
66	Barra	227		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
67	Barra	228		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
68	Barra	229		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
69	Barra	230		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
70	Barra	231		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
71	Barra	232		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
72	Barra	233		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
73	Barra	234		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
74	Barra	235		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
75	Barra	236		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
76	Barra	237		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
77	Barra	238		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
78	Barra	239		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
79	Barra	240		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
80	Barra	248		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
81	Barra	249		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
82	Barra	250		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
83	Barra	251		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
84	Barra	252		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
85	Barra	253		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
86	Barra	254		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
87	Barra	262		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
88	Barra	263		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
89	Barra	264		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
90	Barra	265		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
91	Barra	266		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
92	Barra	268		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
93	Barra	269		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
94	Barra	276		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
95	Barra	277		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
96	Barra	278		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
97	Barra	279		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
98	Barra	280		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
99	Barra	281		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
100	Barra	282		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
101	Barra	290		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
102	Barra	291		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
103	Barra	292		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
104	Barra	293		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
105	Barra	294		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
106	Barra	295		3.440	y, z	0.0	0.0	Viga
107	Barra	296		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga
108	Barra	304		4.060	y, z	0.0	0.0	Viga
109	Barra	305		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
110	Barra	306		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
111	Barra	307		3.920	y, z	0.0	0.0	Viga
112	Barra	308		3.720	y, z	0.0	0.0	Viga



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGINYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 78/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.9 COMPORTAMIENTO EN SERVICIO

núm.	Referido a	Barras/conjuntos núm.	Long. de referenc.		Direcc.	Contraflecha		Tipo de viga
			Manualm.	L [m]		w _{c,y} [mm]	w _{c,z} [mm]	
113	Barra	309	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
114	Barra	310	☐	3.720	y; z	0.0	0.0	Viga
115	Barra	318	☐	4.060	y; z	0.0	0.0	Viga
116	Barra	319	☐	3.920	y; z	0.0	0.0	Viga
117	Barra	320	☐	3.920	y; z	0.0	0.0	Viga
118	Barra	321	☐	3.920	y; z	0.0	0.0	Viga
119	Barra	322	☐	3.720	y; z	0.0	0.0	Viga
120	Barra	323	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
121	Barra	324	☐	3.720	y; z	0.0	0.0	Viga
122	Barra	332	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
123	Barra	333	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
124	Barra	334	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
125	Barra	335	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
126	Barra	336	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
127	Barra	337	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
128	Barra	338	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
129	Barra	339	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
130	Barra	340	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
131	Barra	341	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
132	Barra	342	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
133	Barra	343	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
134	Barra	344	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
135	Barra	345	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
136	Barra	384	☐	5.040	y; z	0.0	0.0	Viga
137	Barra	385	☐	4.060	y; z	0.0	0.0	Viga
138	Barra	386	☐	3.920	y; z	0.0	0.0	Viga
139	Barra	387	☐	3.920	y; z	0.0	0.0	Viga
140	Barra	388	☐	3.920	y; z	0.0	0.0	Viga
141	Barra	389	☐	3.720	y; z	0.0	0.0	Viga
142	Barra	390	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga
143	Barra	404	☐	3.470	y; z	0.0	0.0	Viga
144	Barra	405	☐	3.440	y; z	0.0	0.0	Viga

1.10 RESISTENCIA AL FUEGO - BARRAS

núm.	Barras núm.	Exp. al fuego	Exp. al fuego			
		Cuatro caras	Superior	Inferior	Izquierda	Derecha
1	134-147,149,151,153,155,157,159,161,166-171,178-183,192-197,206-211,213-218,220-225,227-232,234-239,248-253,262-267,276-281,290-295,304-309,318-323,384-390,404,405	☐	☐	☒	☒	☒

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
134	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200				
	0.000	CR4	0.20 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR4	0.60 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR4	0.48 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR34	0.73 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR48	0.44 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR33	0.33 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR63	0.51 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR63	0.40 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
135	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200				
	0.000	CR4	0.20 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR4	0.60 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-Y056-HEJLS 5D7C36CB5AD7CB54B980BDD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

K_{mod} ENGINYERIA EN FUSTA
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 79/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción	
	2.291	CR4	0.48	≤ 1	311) Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400) Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
	2.291	CR34	0.73	≤ 1	401) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	2.291	CR48	0.44	≤ 1	402) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6	
	2.749	CR63	0.51	≤ 1	653) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
2.291	CR63	0.40	≤ 1	811) Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y		
136	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR4	0.19	≤ 1	111) Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112) Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152) Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6	
	2.749	CR4	0.59	≤ 1	153) Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
	2.291	CR4	0.47	≤ 1	311) Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400) Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
	2.291	CR34	0.71	≤ 1	401) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	2.291	CR48	0.41	≤ 1	402) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	0.000	CR63	0.12	≤ 1	611) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6	
	2.749	CR63	0.50	≤ 1	653) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
	2.291	CR63	0.38	≤ 1	811) Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
	137	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200				
		0.000	CR4	0.18	≤ 1	111) Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
0.000		CR3	0.10	≤ 1	112) Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
0.000		CR3	0.32	≤ 1	152) Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6	
2.749		CR4	0.57	≤ 1	153) Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
2.291		CR4	0.45	≤ 1	311) Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
0.000		CR31	0.00	≤ 1	400) Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
2.291		CR34	0.68	≤ 1	401) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
2.291		CR54	0.39	≤ 1	402) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
2.291		CR70	0.81	≤ 1	403) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
2.749		CR33	0.33	≤ 1	406) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
2.749		CR47	0.16	≤ 1	407) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
2.749		CR70	0.45	≤ 1	408) Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y	
0.000		CR63	0.12	≤ 1	611) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
0.000		CR62	0.07	≤ 1	612) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
0.000		CR62	0.42	≤ 1	652) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6	
2.749		CR62	0.48	≤ 1	653) Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
2.291		CR63	0.37	≤ 1	811) Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 80/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecto:	Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre	Modelo:	Carme	Fecha:	04/09/2023
	Carme				

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
138	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200				
	0.000	CR4	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR4	0.57 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR4	0.45 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR34	0.68 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.39 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR63	0.37 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
139	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200				
	0.000	CR4	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR4	0.57 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR4	0.45 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR34	0.68 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.38 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR63	0.36 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
140	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200				
	0.000	CR4	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR4	0.57 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR4	0.45 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR34	0.68 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.39 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 81/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra n.º	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo n.º	Descripción
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	2.749	CR62	0.48	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.291	CR63	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
141	Sección n.º 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR4	0.19	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.03	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	3.665	CR5	0.32	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	0.458	CR29	0.01	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.291	CR4	0.50	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.749	CR4	0.45	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.749	CR34	0.68	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.35	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR70	0.86	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR34	0.21	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR53	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.291	CR70	0.24	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.02	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	3.207	CR64	0.27	≤ 1	651)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	2.291	CR62	0.40	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.749	CR62	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
142	Sección n.º 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR5	0.57	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR5	0.45	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR35	0.68	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.39	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR64	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
143	Sección n.º 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR5	0.57	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR5	0.45	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR35	0.68	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.39	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 82/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

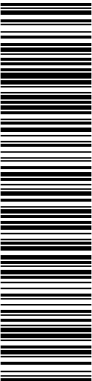
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR64	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
144	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR5	0.57	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR5	0.45	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR35	0.68	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.39	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR64	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
145	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR5	0.57	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR5	0.45	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR35	0.68	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR54	0.39	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR64	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
146	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR5	0.19	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR5	0.59	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR5	0.47	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión r

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 83/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	respecto al eje y
	2.291	CR35	0.71	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR49	0.41	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR64	0.50	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
147	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR5	0.20	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR5	0.60	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR5	0.48	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR35	0.73	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR49	0.44	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR64	0.51	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR64	0.40	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
149	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200					
	0.000	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR5	0.56	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR5	0.44	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR35	0.67	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR49	0.36	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR64	0.36	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
151	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 84/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR4	0.19	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.09	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR12	0.03	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.30	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR4	0.48	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR4	0.37	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR34	0.46	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR48	0.28	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.30	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.14	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.39	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.05	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.58	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR63	0.54	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR63	0.45	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
153	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.54	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.35	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.42	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.25	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
155	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.42	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.54	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.35	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.42	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.25	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.42	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión s



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 85/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
						según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
157	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.54	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.35	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.42	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.25	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
159	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR12	0.00	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR4	0.49	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.31	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.36	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR34	0.55	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR47	0.26	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
161	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR12	0.04	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR4	0.22	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR4	0.34	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.26	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.966	CR34	0.28	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR48	0.17	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.18	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.09	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.24	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 86/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Model: **Carme**
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmmod

INGENIERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 87/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
169	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.42 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.54 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.35 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.42 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.25 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.42 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
170	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR4	0.49 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.31 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.36 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR48	0.22 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR33	0.55 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR47	0.26 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.00 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR63	0.37 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.16 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
171	0.000	CR12	0.02 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR4	0.22 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR4	0.34 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.26 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR34	0.28 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR48	0.17 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.18 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.09 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 88/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	1.474	CR70	0.24	≤ 1	408)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR63	0.04	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	3.440	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR63	0.38	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	1.474	CR63	0.30	≤ 1	811)	
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
178	0.000	CR4	0.09	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR12	0.02	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.30	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR4	0.47	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR4	0.36	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR34	0.44	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR48	0.26	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.29	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.14	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.39	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.03	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.59	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR63	0.52	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR63	0.43	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
179	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.53	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.34	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.41	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.40	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
180	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.53	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.34	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.41	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 89/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Modelo: **Carne** Fecha: **04/09/2023**
Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	1.960	CR48	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.40	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
181	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.53	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.34	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.41	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR34	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.40	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
182	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR4	0.48	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.30	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.35	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR48	0.20	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR34	0.55	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR50	0.26	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.00	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR63	0.35	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
183	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.15	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR12	0.02	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR4	0.22	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR4	0.33	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.25	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR34	0.27	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceste.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmood

INGENIERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmood Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 90/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	1.966	CR48	0.16 ≤ 1	402)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	1.474	CR70	0.31 ≤ 1	403)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto
	1.474	CR36	0.18 ≤ 1	406)	cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	1.474	CR50	0.08 ≤ 1	407)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	1.474	CR70	0.23 ≤ 1	408)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto
	0.000	CR63	0.12 ≤ 1	611)	cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	3.440	CR62	0.07 ≤ 1	612)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	0.000	CR63	0.03 ≤ 1	621)	al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	3.440	CR62	0.43 ≤ 1	652)	a torsión según 6.1.8 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial
	1.474	CR63	0.37 ≤ 1	653)	respecto al eje z según 6.1.6 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial
	1.474	CR63	0.28 ≤ 1	811)	según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión
					según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
192	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante
	0.000	CR4	0.09 ≤ 1	112)	Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante
	0.000	CR12	0.01 ≤ 1	121)	Vy según 6.1.7 Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.31 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z
	2.256	CR4	0.46 ≤ 1	153)	según 6.1.6 Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR4	0.35 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	respecto al eje y Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR34	0.43 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	2.256	CR48	0.24 ≤ 1	402)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	2.256	CR70	0.50 ≤ 1	403)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto
	2.256	CR36	0.29 ≤ 1	406)	cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	2.256	CR50	0.14 ≤ 1	407)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	2.256	CR70	0.38 ≤ 1	408)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto
	0.000	CR63	0.14 ≤ 1	611)	cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	0.000	CR62	0.08 ≤ 1	612)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	0.000	CR63	0.02 ≤ 1	621)	al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	0.000	CR62	0.59 ≤ 1	652)	a torsión según 6.1.8 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial
	2.256	CR62	0.51 ≤ 1	653)	respecto al eje z según 6.1.6 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial
	2.256	CR63	0.42 ≤ 1	811)	según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión
					según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
193	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante
	1.960	CR4	0.52 ≤ 1	153)	Vy según 6.1.7 Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	respecto al eje y Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	1.960	CR48	0.22 ≤ 1	402)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	1.960	CR47	0.30 ≤ 1	407)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto
	0.000	CR63	0.13 ≤ 1	611)	cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial
	1.960	CR63	0.38 ≤ 1	811)	según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión
					según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
194	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante
					Vz según 6.1.7



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 91/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR49	0.30 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
195	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR35	0.64 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
196	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.16 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR4	0.47 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.29 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.34 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR48	0.19 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR33	0.55 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR47	0.26 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR62	0.66 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR63	0.34 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
197	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.15 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR12	0.01 $\leq$ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR4	0.23 $\leq$ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial respecto al eje z s.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB9BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 92/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	1.474	CR4	0.32	≤ 1	153)	según 6.1.6
	1.474	CR4	0.25	≤ 1	311)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	1.966	CR34	0.26	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.966	CR48	0.15	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.17	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR50	0.08	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.23	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.02	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.44	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.37	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR63	0.27	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
206	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.09	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.02	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.31	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR4	0.45	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR4	0.35	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR34	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR48	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.29	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.14	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.38	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.02	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.59	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
207	2.256	CR62	0.51	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR63	0.42	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmód

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmód Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 93/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	1.960	CR63	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
208	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
209	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
210	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR4	0.47	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.29	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.34	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR48	0.19	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR33	0.55	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR47	0.26	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.00	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR63	0.34	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 94/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción	
211	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.15	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.02	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR4	0.23	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR4	0.32	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.25	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.966	CR34	0.26	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR48	0.15	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.17	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.22	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.03	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.44	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.36	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
1.474	CR63	0.27	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
213	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.09	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.03	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.31	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR4	0.45	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR4	0.34	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR34	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR48	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.29	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.14	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.38	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.03	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.60	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR62	0.51	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
2.256	CR63	0.41	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
214	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.32	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
1.960	CR34	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmmod

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 95/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
215	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.32 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
216	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.32 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
217	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.16 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.00 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR4	0.47 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.29 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.33 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR48	0.19 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR34	0.55 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR50	0.26 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmood

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmood Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 96/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
218	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.00 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR62	0.66 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR63	0.34 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
					Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.15 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.03 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR4	0.23 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR4	0.32 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.24 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR34	0.26 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR48	0.14 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
220	1.474	CR36	0.17 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.22 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.03 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.44 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.36 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR63	0.27 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	4.060	CR4	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.09 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.04 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.31 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR4	0.45 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.804	CR4	0.35 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
221	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.804	CR34	0.43 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR48	0.24 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.804	CR70	0.50 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.28 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.14 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.37 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	4.060	CR63	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.05 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.60 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR62	0.51 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.804	CR63	0.42 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1



Página: 97/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Fecha: 04/09/2023

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR36	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR50	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
222	Sección número 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR35	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
223	Sección número 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
224	Sección número 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.00	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR4	0.47	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.29	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.34	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8909BDD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmód

INGENIERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62

ingenieriaenfusta@gmail.com

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62

ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 98/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	1.860	CR70	0.39	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR33	0.55	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR50	0.26	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.00	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR63	0.34	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
225	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.15	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.04	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.457	CR23	0.11	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR4	0.23	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR4	0.32	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.25	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.966	CR34	0.26	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR48	0.15	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.17	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.22	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.05	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.45	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.36	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR63	0.27	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
227	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.20	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR13	0.03	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.03	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.707	CR5	0.30	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.804	CR4	0.42	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR4	0.37	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR34	0.46	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR48	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.57	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.804	CR34	0.17	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR53	0.13	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.804	CR70	0.20	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.02	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.02	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.804	CR62	0.42	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR62	0.46	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
228	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.19	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmood INGENIERIA EN FUSTA Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta		kmood Enginyeria en Fusta Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com		Página: 99/120 Hoja: 1 RF-TIMBER Pro		
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre		Modelo: Carne		Fecha: 04/09/2023		
Carne						
■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA						
Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR9	0.02	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR3	0.34	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.37	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.36	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.54	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR39	0.21	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR53	0.24	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.01	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.34	≤ 1	651)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.36	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR62	0.44	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
229	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.19	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR9	0.02	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR3	0.34	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.37	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.36	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.54	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR43	0.21	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR57	0.24	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.01	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.34	≤ 1	651)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.36	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR62	0.44	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
230	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.19	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR9	0.02	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR3	0.34	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.37	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.36	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.54	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR39	0.21	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR53	0.24	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.01	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.34	≤ 1	651)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.36	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR62	0.44	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
231	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR9	0.02	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante V



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod **Enginyeria en Fusta**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 100/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR24	0.00	≤ 1	121)	Vy según 6.1.7
	1.860	CR3	0.31	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR4	0.34	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.860	CR4	0.32	≤ 1	311)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
						Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR34	0.37	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR48	0.19	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.47	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR43	0.18	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR57	0.21	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.01	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.00	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.30	≤ 1	651)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	1.860	CR64	0.32	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR62	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
232	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR24	0.02	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.03	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.474	CR4	0.27	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR24	0.06	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.966	CR4	0.28	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.27	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR34	0.29	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR48	0.15	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR70	0.36	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR43	0.07	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR57	0.07	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.966	CR70	0.03	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR64	0.01	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.03	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.474	CR63	0.24	≤ 1	651)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR63	0.07	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
234	1.966	CR62	0.27	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR62	0.31	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	4.060	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.05	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.34	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR5	0.45	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.804	CR5	0.35	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.804	CR35	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.804	CR49	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.804	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.25	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.13	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.32	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 101/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
235	4.060	CR64	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.726	CR64	0.05	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.65	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR62	0.49	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.804	CR64	0.42	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR34	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
236	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR49	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
237	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR36	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54A8908BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 102/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
238	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.00	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR5	0.47	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR5	0.29	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR35	0.34	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR49	0.19	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR33	0.55	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR47	0.26	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.00	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR64	0.34	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
239	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.15	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.05	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.457	CR29	0.04	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR4	0.27	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR5	0.31	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR5	0.25	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR35	0.26	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR49	0.15	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.14	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.16	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.06	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.52	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.34	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR64	0.27	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
248	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.03	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.34	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR5	0.45	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR5	0.35	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR35	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 103/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	1.804	CR49	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.26	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.13	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.32	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.03	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.65	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR62	0.49	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR64	0.42	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
249	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
250	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
251	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmmod

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 104/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	1.960	CR49	0.22 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
252	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.16 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.00 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR5	0.47 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR5	0.29 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR35	0.34 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR49	0.19 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR36	0.55 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR49	0.26 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.00 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR64	0.34 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
253	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.15 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR24	0.03 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.457	CR29	0.04 ≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR4	0.26 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR5	0.31 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR5	0.25 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.966	CR35	0.26 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR49	0.15 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.14 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.16 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.03 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.51 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.34 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR64	0.27 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
262	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante V



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 105/120
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	0.726	CR4	0.02 ≤ 1	121)	Vy según 6.1.7
	0.000	CR4	0.33 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.256	CR5	0.45 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR5	0.34 ≤ 1	311)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	2.256	CR35	0.43 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR49	0.24 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.26 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR50	0.13 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.33 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.14 ≤ 1	611)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR62	0.08 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.03 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.65 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
263	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.52 ≤ 1	153)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	1.960	CR5	0.33 ≤ 1	311)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR35	0.39 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR49	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	1.960	CR64	0.38 ≤ 1	811)	
264	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR50	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
265	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmmod

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Pàgina: 106/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

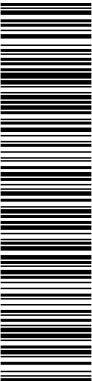
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
266	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR5	0.47	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR5	0.29	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR35	0.34	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR49	0.19	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR35	0.55	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR49	0.26	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.00	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR64	0.34	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
267	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.15	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR4	0.02	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.457	CR29	0.04	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR4	0.26	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR5	0.31	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR5	0.25	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR35	0.26	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR49	0.15	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.14	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.17	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.03	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.51	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 107/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
276	1.474	CR62	0.34	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR64	0.27	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.18	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.726	CR13	0.02	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR14	0.33	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR5	0.45	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR5	0.34	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR35	0.43	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR49	0.24	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.26	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.13	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.33	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.02	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.64	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR62	0.50	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR64	0.42	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
277	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR35	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR49	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
278	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AB909BD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceste.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 108/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Modelo: **Carme** Fecha: **04/09/2023**
Carme

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
279	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.52	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.33	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.39	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.22	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR34	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
280	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.38	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR5	0.47	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR5	0.29	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR35	0.34	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR49	0.19	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR33	0.55	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR47	0.26	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
281	0.000	CR70	0.73	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.860	CR62	0.66	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR64	0.34	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.15	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.02	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.457	CR21	0.10	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR4	0.26	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR5	0.32	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR5	0.25	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR35	0.26	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR49	0.15	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.14	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.17	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD78A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.ehba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmood

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62

enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 109/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	3.440	CR62	0.07 ≤ 1	612)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.02 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.50 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.34 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR64	0.27 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	4.060	CR5	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.03 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.33 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
290	2.256	CR5	0.46 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.804	CR5	0.36 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.804	CR35	0.44 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR49	0.26 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.804	CR70	0.50 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.26 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.13 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.33 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	4.060	CR64	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.03 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.64 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR64	0.50 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.804	CR64	0.43 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
291	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.53 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.34 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.41 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.24 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR36	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR50	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
292	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.40 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.53 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.34 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.41 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.24 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 110/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Model: **Carme**
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo número.	Descripción	
	1.960	CR35	0.64 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	1.960	CR49	0.30 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	1.960	CR70	0.86 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	0.000	CR64	0.14 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
	1.960	CR62	0.73 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
	1.960	CR64	0.40 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
293	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.18 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
	0.000	CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
	1.960	CR5	0.53 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
	1.960	CR5	0.34 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
	1.960	CR35	0.41 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	1.960	CR49	0.24 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	1.960	CR70	0.46 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	1.960	CR33	0.64 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	1.960	CR47	0.30 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	1.960	CR70	0.86 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y	
	0.000	CR64	0.14 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
	1.960	CR62	0.73 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
	1.960	CR64	0.40 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
	294	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
		0.000	CR5	0.17 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
0.000		CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
0.000		CR13	0.00 $\leq$ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8	
1.860		CR5	0.48 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
1.860		CR5	0.30 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
0.000		CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
1.860		CR35	0.35 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
1.860		CR49	0.20 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
1.860		CR70	0.39 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z	
1.860		CR35	0.55 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
1.860		CR49	0.26 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y	
1.860		CR70	0.73 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y	
0.000		CR64	0.13 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
0.000		CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
0.000		CR64	0.00 $\leq$ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8	
1.860		CR62	0.66 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
1.860		CR64	0.35 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
295	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.15 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7	
	3.440	CR4	0.08 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7	
	0.000	CR13	0.03 $\leq$ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8	
	2.457	CR21	0.10 $\leq$ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6	
	3.440	CR4	0.26 $\leq$ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6	
	1.474	CR5	0.32 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6	
	1.474	CR5	0.25 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes	
	1.474	CR35	0.27 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z	
	1.474	CR49	0.16 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

kmood

INGENIERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62

ingenieriaenfusta@gmail.com

kmood

INGENIERIA en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62

ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 111/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

Carme

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	1.966	CR70	0.31 ≤ 1	403)	2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	1.474	CR36	0.14 ≤ 1	406)	
	1.474	CR50	0.08 ≤ 1	407)	
	1.474	CR70	0.17 ≤ 1	408)	
	0.000	CR64	0.12 ≤ 1	611)	
	3.440	CR62	0.07 ≤ 1	612)	
	0.000	CR64	0.03 ≤ 1	621)	
	3.440	CR62	0.50 ≤ 1	652)	
	1.474	CR64	0.35 ≤ 1	653)	
	1.474	CR64	0.28 ≤ 1	811)	
304	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.19 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8 Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6 Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6 Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR4	0.10 ≤ 1	112)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR13	0.03 ≤ 1	121)	
	0.000	CR4	0.33 ≤ 1	152)	
	2.256	CR5	0.47 ≤ 1	153)	
	2.256	CR5	0.37 ≤ 1	311)	
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	
	2.256	CR35	0.46 ≤ 1	401)	
	2.256	CR49	0.28 ≤ 1	402)	
	2.256	CR70	0.50 ≤ 1	403)	
	2.256	CR36	0.27 ≤ 1	406)	
	2.256	CR50	0.13 ≤ 1	407)	
	2.256	CR70	0.34 ≤ 1	408)	
	0.000	CR64	0.15 ≤ 1	611)	
	0.000	CR62	0.08 ≤ 1	612)	
	0.000	CR64	0.05 ≤ 1	621)	
	0.000	CR62	0.63 ≤ 1	652)	
	2.256	CR64	0.52 ≤ 1	653)	
	2.256	CR64	0.45 ≤ 1	811)	
305	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6 Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	1.960	CR5	0.54 ≤ 1	153)	
	1.960	CR5	0.35 ≤ 1	311)	
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	
	1.960	CR35	0.42 ≤ 1	401)	
	1.960	CR49	0.25 ≤ 1	402)	
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	
	1.960	CR48	0.30 ≤ 1	407)	
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	
	0.000	CR64	0.14 ≤ 1	611)	
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	
	1.960	CR64	0.42 ≤ 1	811)	
306	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmood

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 ingenyeriaenfusta@gmail.com

Página: 112/120

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
	1.960	CR5	0.54 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.35 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.42 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.25 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR49	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.42 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
307	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.54 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.35 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.42 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.25 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.42 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
308	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.00 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR5	0.49 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR5	0.31 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR35	0.36 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR49	0.22 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR33	0.55 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR49	0.26 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.00 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR64	0.37 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
309	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.16 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.04 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8



Kmod

INGENYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página:

113/120

Hoja:

1

RF-TIMBER Pro

Projecto:

Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo:

Carme

Fecha:

04/09/2023

Carme

■ 2.4 CÀLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	2.457	CR20	0.17	≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR4	0.25	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR5	0.34	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR5	0.26	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.474	CR35	0.28	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR49	0.17	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.15	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.18	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.05	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.49	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR64	0.36	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR64	0.30	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	318	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.10	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.05	≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.32	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR5	0.44	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR5	0.34	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR35	0.42	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR49	0.23	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR70	0.50	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR36	0.27	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.13	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.35	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.07	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.63	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR62	0.50	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR64	0.40	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
319	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR5	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.51	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.32	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.38	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.21	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR34	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR48	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86			



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 114/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre** Model: **Carme**
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo número.	Descripción
	1.960	CR62	0.73 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.37 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
320	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.17 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.51 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.32 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.38 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.21 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.37 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
321	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.17 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR5	0.51 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR5	0.32 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR35	0.38 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR49	0.21 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.13 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR64	0.37 $\leq$ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
322	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.16 $\leq$ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07 $\leq$ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.00 $\leq$ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR5	0.46 $\leq$ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.860	CR5	0.29 $\leq$ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 $\leq$ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.860	CR35	0.33 $\leq$ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR49	0.18 $\leq$ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR70	0.39 $\leq$ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.860	CR36	0.55 $\leq$ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR47	0.26 $\leq$ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.860	CR70	0.73 $\leq$ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.12 $\leq$ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06 $\leq$ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.00 $\leq$ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	1.860	CR62	0.66 $\leq$ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial s



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.ehba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmood

INGENIERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62

ingenyeriaenfusta@gmail.com

Codi de projecte

Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo

Carne

Fecha

04/09/2023

Página:

115/120

Hoja:

1

RF-TIMBER Pro

Proyecto:

Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo:

Carne

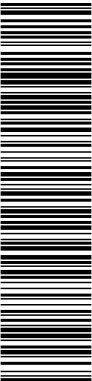
Fecha:

04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
323	1.860	CR64	0.33 ≤ 1	811)	según 6.1.6 Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR5	0.15 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR4	0.08 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR13	0.05 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	2.457	CR5	0.20 ≤ 1	151)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial según 6.1.6
	3.440	CR4	0.25 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR5	0.31 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR5	0.24 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.966	CR35	0.26 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR49	0.14 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR70	0.31 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR36	0.15 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR50	0.08 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.19 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR64	0.11 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR64	0.08 ≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	3.440	CR62	0.48 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR62	0.35 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR64	0.27 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
384	Sección núm. 4 - M-Rectángulo 120/200				
	0.000	CR4	0.18 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.10 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR3	0.32 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR4	0.56 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR4	0.44 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.291	CR34	0.67 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR48	0.36 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.291	CR70	0.81 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.749	CR33	0.33 ≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR47	0.16 ≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.749	CR70	0.45 ≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.12 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07 ≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42 ≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.749	CR62	0.48 ≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.291	CR63	0.36 ≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
385	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200				
	0.000	CR4	0.17 ≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR4	0.09 ≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR4	0.05 ≤ 1	121)	Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR4	0.30 ≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR4	0.45 ≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	2.256	CR4	0.34 ≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00 ≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	2.256	CR34	0.42 ≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	2.256	CR48	0.23 ≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.804	CR70	0.50 ≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 116/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	2.256	CR36	0.30	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR50	0.14	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	2.256	CR70	0.40	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	4.060	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.08	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR63	0.07	≤ 1	621)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a torsión según 6.1.8
	0.000	CR62	0.57	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	2.256	CR62	0.52	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.804	CR63	0.40	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
386	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.51	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.32	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.38	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.21	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
387	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.51	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.32	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.38	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.21	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR33	0.64	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR47	0.30	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.960	CR70	0.86	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR62	0.73	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR63	0.37	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
388	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.17	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR3	0.07	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	1.960	CR4	0.51	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.960	CR4	0.32	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.960	CR34	0.38	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR48	0.21	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.960	CR70	0.46	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 117/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecto:	Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre	Modelo:	Carne	Fecha:	04/09/2023
	Carne				

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7C7B5A890BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 118/120
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

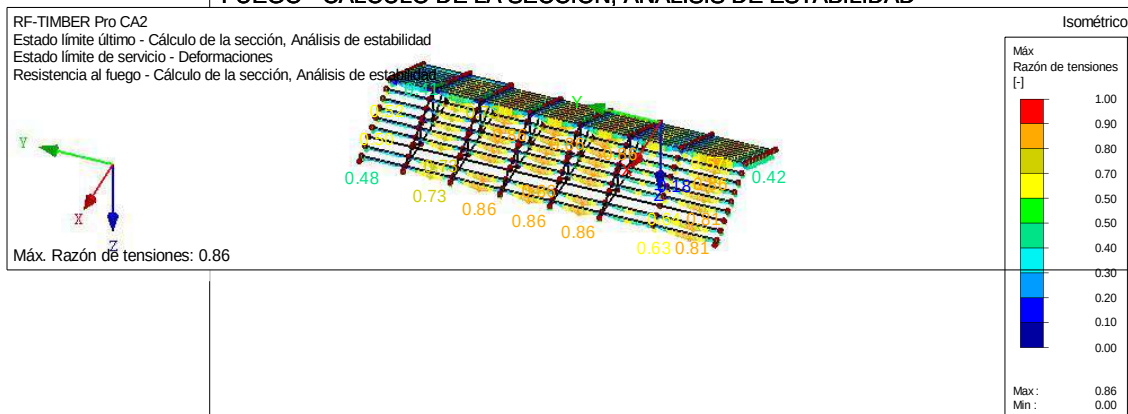
Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
	0.000 1.983	CR31 CR34	0.00 0.29	≤ 1 ≤ 1	400) 401)	respecto al eje y Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.983	CR48	0.17	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.487	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.983	CR34	0.19	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.983	CR48	0.09	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.983	CR70	0.25	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	0.000	CR62	0.42	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.983	CR63	0.39	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.487	CR63	0.30	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
405	Sección núm. 5 - M-Rectángulo 100/200					
	0.000	CR4	0.16	≤ 1	111)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR5	0.08	≤ 1	112)	Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	3.440	CR5	0.21	≤ 1	152)	Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR4	0.35	≤ 1	153)	Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
	1.474	CR4	0.26	≤ 1	311)	Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	0.000	CR31	0.00	≤ 1	400)	Comportamiento en servicio - Deformaciones insignificantes
	1.966	CR34	0.28	≤ 1	401)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.966	CR48	0.17	≤ 1	402)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR70	0.31	≤ 1	403)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección z
	1.474	CR34	0.18	≤ 1	406)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 1 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR48	0.09	≤ 1	407)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto característica 2 según 7.2 - Vano interior, dirección y
	1.474	CR70	0.25	≤ 1	408)	Comportamiento en servicio - Situación de proyecto cuasipermanente según 7.2 - Vano interior, dirección y
	0.000	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	3.440	CR62	0.07	≤ 1	612)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vy según 6.1.7
	3.440	CR62	0.41	≤ 1	652)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje z según 6.1.6
	1.474	CR63	0.39	≤ 1	653)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión biaxial según 6.1.6
1.474	CR63	0.30	≤ 1	811)	Resistencia al fuego - Barra de flexión sin esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y	

CÁLCULO: ESTADO LÍMITE ÚLTIMO - CÁLCULO DE LA SECCIÓN, ANÁLISIS DE ESTABILIDAD, ESTADO LÍMITE DE SERVICIO - DEFORMACIONES, RESISTENCIA AL FUEGO - CÁLCULO DE LA SECCIÓN, ANÁLISIS DE ESTABILIDAD



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod **Enginyeria en Fusta**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 119/120
Hoja: 1

RF-STABILITY

RF-STABILITY
CA1
Análisis de estabilidad

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

1.1 DATOS GENERALES

Número de los menores valores propios (vectores propios para pandeo): 30

Normalización de vectores propios: Tal que $|u|=1$

Importar esfuerzos axiales de RFEM de: CO1 - Pandeo

Considerar efectos favorables por tracción: ☒

Considerar esfuerzos axiales como pretensados: ☐

Método de cálculo de valores propios: ☐ Método de Lanczos
☒ Raíces del polinomio característico
☐ Método de iteración del subespacio
☐ Método de iteración ICG

Análisis de estabilidad de resultados de CC/CO ☒
Análisis de estabilidad para carga incrementada hasta el fallo estructural: ☐

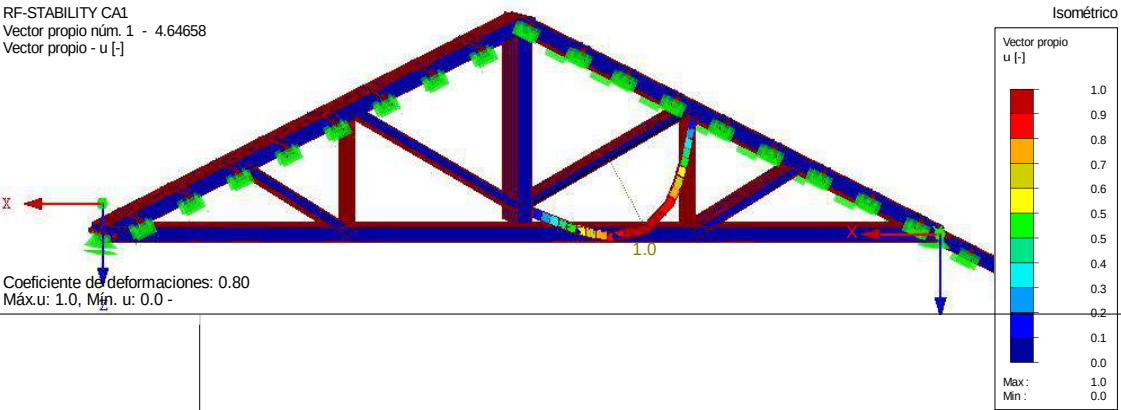
Tipo de matriz: estándar

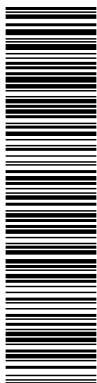
Activar la modificación de rigidez de RFEM ☒

2.1 FACTORES DE CARGA CRÍTICA

Valor pr. núm.	Coefficiente de carga crítica f	Coefficiente de amplificación α
1	4.647	1.274
2	4.667	1.273
3	4.707	1.270
4	4.707	1.270
5	4.727	1.268
6	4.727	1.268
7	4.794	1.264
8	4.814	1.262
9	5.018	1.249
10	5.038	1.248
11	6.962	1.168
12	6.992	1.167
13	7.052	1.165
14	7.052	1.165
15	7.082	1.164
16	7.082	1.164
17	7.183	1.162
18	7.213	1.161
19	7.518	1.153
20	7.549	1.153
21	15.026	1.071
22	15.089	1.071
23	15.145	1.071
24	15.369	1.070
25	15.638	1.068
26	15.702	1.068
27	15.756	1.068
28	15.994	1.067
29	16.374	1.065
30	16.868	1.063

VECTOR PROPIO u





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B99BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Project: **Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre**
Carme

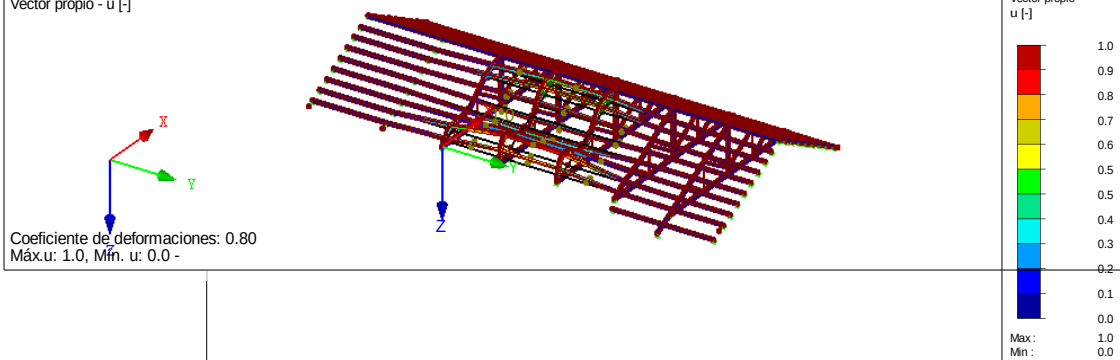
Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

- VECTOR PROPIO u

RF-STABILITY CA1
Vector propio núm. 21 - 15.02620
Vector propio - u [-]

Isométrico





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD78A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGINYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 1/21
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

RF-TIMBER Pro
CA1
Encavallada

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

1.1.1 DATOS GENERALES

Barras para el cálculo:	1-20,24-35,39-54,58-73,77-92,148,150,152,154,156,158,160,173-175,185-189,199-203,241-245,255-259,269-273,283-287,297-301,311-315,325-329,347,348,375-379,382,383,393-397
Conjuntos de barras para el cálculo:	1,2,5,8,10-13,16-20,23-27,30-33
Cálculo según la norma:	UNE EN 1995-1-1/AN:2016-04
Comprobación de resistencia al fuego	
Combinaciones de resultados para el cálculo:	CR71 ELU (STR/GEO) - Accidental - psi-1,1

1.2 MATERIALES

Mat. núm.	Descripción	Categoría del factor	Comentario
1	KERTO-S (27 <= t <= 75), tensión de la placa, paralelamente DIN Z-9.1-847	LVL	

M-Rectángulo 136... M-Rectángulo 136...



1.3.1 SECCIONES

Secc. núm.	Mat. núm.	Descripción de la sección [mm]	Razón máx. tensiones	Comentario
1	1	M-Rectángulo 136/220	0.97	
2	1	M-Rectángulo 136/153	0.50	

1.4 CLASE DE DURACIÓN DE CARGA Y SERVICIO

CC/CO/CR	Descripción de CC, CO o CR	Tipo de caso de carga	Clase de duración de la carga
CC1	Peso propio	Permanente	Permanente
CC3	Nieve	Nieve (H ≤ 1000 m.s.n.m.)	Corta
CC4	Viento en +X	Viento	Corta
CC5	Viento en -X	Viento	Corta
CC6	Viento en +Y	Viento	Corta
CC7	Viento en -Y	Viento	Corta
CR61	G/p	-	Permanente
CR62	G/p + 0.2Qs/p	-	Corta
CR63	G/p + 0.5Qw1/p	-	Corta
CR64	G/p + 0.5Qw2/p	-	Corta
CR65	G/p + 0.5Qw3/p	-	Corta
CR66	G/p + 0.5Qw4/p	-	Corta
Clase de servicio CLSE Clase de servicio 1: para todas las barras/conjuntos de barras			

1.5 LONGITUDES EFICACES - BARRAS

Barra núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y Posible	$k_{\alpha,y}$	$L_{\alpha,y}$ [m]	Pandeo respecto al eje z Posible	$k_{\alpha,z}$	$L_{\alpha,z}$ [m]	Pandeo lateral Posible	Definir L_{cr} / M_{cr}	L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]
5	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
6	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
7	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
8	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
24	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
25	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
26	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
27	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
43	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
44	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
45	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
46	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
62	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
63	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
64	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
65	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
81	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud de la barra	1.896
82	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
83	☑	☑	1.000	2.881	☑	1.000	2.881	☑	Como la longitud de la barra	2.881
84	☑	☑	1.000	1.896	☑	1.000	1.896	☑	Como la longitud d	1.896



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD478AC24E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 2/21
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

1.5 LONGITUDES EFICACES - BARRAS

Barra núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y		Pandeo respecto al eje z		Pandeo lateral Definir L_{cr} / M_{cr} de la barra	L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]
		Posible	$k_{cr,y}$ $L_{cr,y}$ [m]	Posible	$k_{cr,z}$ $L_{cr,z}$ [m]		

1.6 LONGITUDES EFICACES - CONJUNTOS DE BARRAS

Conj. núm.	Pandeo posible	Pandeo respecto al eje y	Pandeo respecto al eje z	Pandeo lateral	
		Posible $k_{cr,y}$ $L_{cr,y}$ [m]	Posible $k_{cr,z}$ $L_{cr,z}$ [m]	Definir L_{cr} / M_{cr}	L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]
1	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.838
2	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.837
5	☒	☒ 0.800 2.245	☒ 1.000 2.807	☐ Como la longitud de la barra	2.807
8	☐	☐ 1.000 12.320	☐ 1.000 12.320	☐ Como la longitud de la barra	12.320
10	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.837
11	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.837
12	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.837
13	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.837
16	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.838
17	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.838
18	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.838
19	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.838
20	☒	☒ 0.500 3.419	☒ 0.409 2.795	☐ Como la longitud de la barra	6.838
23	☐	☐ 1.000 12.320	☐ 1.000 12.320	☐ Como la longitud de la barra	12.320
24	☐	☐ 1.000 12.320	☐ 1.000 12.320	☐ Como la longitud de la barra	12.320
25	☐	☐ 1.000 12.320	☐ 1.000 12.320	☐ Como la longitud de la barra	12.320
26	☐	☐ 1.000 12.320	☐ 1.000 12.320	☐ Como la longitud de la barra	12.320
27	☐	☐ 1.000 12.320	☐ 1.000 12.320	☐ Como la longitud de la barra	12.320
30	☒	☒ 1.000 2.807	☒ 1.000 2.807	☐ Como la longitud de la barra	2.807
31	☒	☒ 1.000 2.807	☒ 1.000 2.807	☐ Como la longitud de la barra	2.807
32	☒	☒ 1.000 2.807	☒ 1.000 2.807	☐ Como la longitud de la barra	2.807
33	☒	☒ 1.000 2.807	☒ 1.000 2.807	☐ Como la longitud de la barra	2.807

1.10 RESISTENCIA AL FUEGO - BARRAS

núm.	Barras núm.	Exp. al fuego		Exp. al fuego		Derecha
		Cuatro caras	Superior	Inferior	Izquierda	
1	5-8,24-27,43-46,62-65,81-84	☒	☒	☒	☒	☒

1.11 RESISTENCIA AL FUEGO - CONJUNTOS DE BARRAS

núm.	Conjuntos de barras núm.	Exp. al fuego		Exp. al fuego		Derecha
		Cuatro caras	Superior	Inferior	Izquierda	
1	1,2,5,8,10-13,16-20,23-27,30-33	☒	☒	☒	☒	☒

2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS

Conjunt núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
1	Barras continuas 1 (Barra núm. 4,16,18,148,152,185,199,347,376,382,383,393)					
	4	0.000	CR62	0.16 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	148	0.197	CR63	0.32 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	383	0.800	CR63	0.23 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	4	0.000	CR62	0.88 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
2	Barras continuas 2 (Barra núm. 3,15,20,241,255,269,283,297,311,325,348)					
	325	0.437	CR62	0.16 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	269	0.395	CR62	0.34 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	20	0.000	CR63	0.24 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - F



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millitant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

K_{mod} ENGINYERIA EN FUSTA
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 3/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

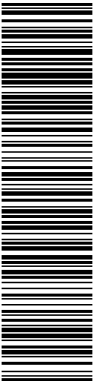
Projecte: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Model: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS

Conjunt. núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	325	0.437	CR62	0.83	≤ 1	803)	Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	311	0.000	CR62	0.92	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
							Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
5	Barras continuas 5 (Barra núm. 2,14)						
	2	0.000	CR62	0.06	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
8	Barras continuas 8 (Barra núm. 1,10,11,13)						
	1	0.000	CR63	0.15	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	1	3.642	CR64	0.22	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1	1.821	CR63	0.33	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
10	Barras continuas 10 (Barra núm. 17,32,35,242,256,270,284,298,312,326,375)						
	326	0.437	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	270	0.395	CR62	0.33	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	35	0.000	CR63	0.24	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	326	0.437	CR62	0.84	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	312	0.000	CR62	0.92	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
11	Barras continuas 11 (Barra núm. 41,51,54,243,257,271,285,299,313,327,377)						
	327	0.437	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	271	0.395	CR62	0.33	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	54	0.000	CR63	0.24	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	327	0.437	CR62	0.84	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	313	0.000	CR62	0.92	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
12	Barras continuas 12 (Barra núm. 60,70,73,244,258,272,286,300,314,328,378)						
	328	0.437	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	272	0.395	CR62	0.32	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	73	0.000	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	328	0.437	CR62	0.82	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	314	0.000	CR62	0.90	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
13	Barras continuas 13 (Barra núm. 79,89,92,245,259,273,287,301,315,329,379)						
	329	0.437	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	273	0.395	CR62	0.30	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	92	0.000	CR63	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	329	0.437	CR62	0.77	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	315	0.000	CR62	0.85	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
16	Barras continuas 16 (Barra núm. 4,16,18,148,152,185,199,347,376,382,383,393)						
	4	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	148	0.197	CR63	0.32	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	383	0.800	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	4	0.000	CR62	0.88	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	393	0.800	CR62	0.97	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
17	Barras continuas 17 (Barra núm. 19,33,34,150,154,186,200,394)						
	19	0.000	CR62	0.17	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	150	0.197	CR63	0.31	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	34	1.195	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	19	0.000	CR62	0.88	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	394	0.800	CR62	0.97	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
18	Barras continuas 18 (Barra núm. 42,52,53,156,173,187,201,395)						
	42	0.000	CR62	0.17	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	173	0.197	CR63	0.31	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - C

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B9BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Ingeniería en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 ingenieriaenfusta@gmail.com

Página: 4/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ **2.3 CÁLCULO POR CONJUNTO DE BARRAS**

Conjunt núm.	Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
19	53	1.195	CR63	0.23	≤ 1	671)	Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	42	0.000	CR62	0.88	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	395	0.800	CR62	0.97	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Barras continuas 19 (Barra núm. 61,71,72,158,174,188,202,396)						
	61	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	174	0.197	CR63	0.30	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	72	1.195	CR63	0.22	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	61	0.000	CR62	0.87	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	396	0.800	CR62	0.95	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Barras continuas 20 (Barra núm. 80,90,91,160,175,189,203,397)						
20	80	0.000	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	91	0.000	CR62	0.28	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	91	1.195	CR63	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	80	0.000	CR62	0.81	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	397	0.800	CR62	0.90	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
23	Barras continuas 23 (Barra núm. 1,10,11,13)						
	1	0.000	CR63	0.15	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	1	3.642	CR64	0.22	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1	1.821	CR63	0.33	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
24	Barras continuas 24 (Barra núm. 9,28-30)						
	9	0.000	CR63	0.15	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	9	3.642	CR64	0.22	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	9	1.821	CR63	0.33	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
25	Barras continuas 25 (Barra núm. 39,47-49)						
	39	0.000	CR63	0.15	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	39	3.642	CR64	0.22	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	39	1.821	CR63	0.33	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
26	Barras continuas 26 (Barra núm. 58,66-68)						
	58	0.000	CR63	0.15	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	58	3.642	CR64	0.22	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	58	1.821	CR63	0.33	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
27	Barras continuas 27 (Barra núm. 77,85-87)						
	77	0.000	CR63	0.14	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	77	3.642	CR64	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	77	1.821	CR63	0.31	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
30	Barras continuas 30 (Barra núm. 12,31)						
	12	0.000	CR62	0.06	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
31	Barras continuas 31 (Barra núm. 40,50)						
	40	0.000	CR62	0.06	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
32	Barras continuas 32 (Barra núm. 59,69)						
	59	0.000	CR62	0.06	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
33	Barras continuas 33 (Barra núm. 78,88)						
	78	0.000	CR62	0.06	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 5/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Model: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra nº.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo nº.	Descripción
1	Sección n.º 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR63	0.15 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR64	0.22 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR63	0.33 ≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
2	Sección n.º 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
3	Sección n.º 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.800	CR62	0.15 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.14 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR62	0.16 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.90 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
4	Sección n.º 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.16 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.22 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR63	0.13 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.88 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.438	CR62	0.95 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
5	Sección n.º 2 - M-Rectángulo 136/153				
	0.000	CR63	0.04 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR63	0.01 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.10 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR63	0.11 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR63	0.10 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
6	Sección n.º 2 - M-Rectángulo 136/153				
	2.881	CR62	0.09 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.49 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.50 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.49 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
7	Sección n.º 2 - M-Rectángulo 136/153				
	2.881	CR62	0.09 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.49 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.50 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.49 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
8	Sección n.º 2 - M-Rectángulo 136/153				
	0.000	CR64	0.03 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR64	0.01 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.08 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR64	0.08 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR64	0.08 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
9	Sección n.º 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR63	0.15 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR64	0.22 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-Y056-HEJLS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 6/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
10	1.821	CR63	0.33	≤ 1	661)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR64	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
11	0.000	CR64	0.27	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR63	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
12	2.518	CR63	0.28	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
13	0.000	CR62	0.14	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR63	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR64	0.31	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
14	0.000	CR62	0.01	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.197	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.20	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
15	0.197	CR63	0.07	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.197	CR62	0.82	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
16	0.000	CR63	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR63	0.09	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.603	CR62	0.82	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
17	0.800	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.19	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.49	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
18	0.800	CR62	0.59	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR62	0.32	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
19	0.000	CR64	0.20	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.64	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.17	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
20	0.000	CR63	0.22	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR63	0.13	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.88	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.438	CR62	0.96	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
21	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.405	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.28	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 7/21
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
24	0.000	CR63	0.24	≤ 1	671)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.89	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153					
	0.000	CR63	0.04	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR63	0.01	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.10	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR63	0.10	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR63	0.10	≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153					
25	2.881	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.49	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.49	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.49	≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
26	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153					
	2.881	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.49	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.49	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
27	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153					
	0.000	CR64	0.03	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR64	0.01	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.08	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR64	0.08	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
28	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR64	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
29	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR63	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
30	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR63	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
31	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	1.821	CR64	0.31	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
32	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.01	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
33	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.197	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.19	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 8/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo número	Descripción
	0.197	CR63	0.07 ≤ 1	671)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.197	CR62	0.83 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
					Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
33	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.15 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.15 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR63	0.09 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.603	CR62	0.82 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
34	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.10 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR62	0.31 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.195	CR63	0.23 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.795	CR62	0.49 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.195	CR63	0.66 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
35	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.405	CR62	0.14 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.28 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.24 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.88 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
39	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR63	0.15 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR64	0.22 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR63	0.33 ≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
40	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
41	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.800	CR62	0.09 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.21 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.19 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.49 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.800	CR62	0.59 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
42	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.17 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.22 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR63	0.13 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.88 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.438	CR62	0.96 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
43	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	0.000	CR63	0.04 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR63	0.01 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.10 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR63	0.10 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR63	0.10 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
44	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	2.881	CR62	0.09 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 9/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Model: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
	2.881	CR62	0.49	≤ 1	803)	respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	1.440	CR62	0.49	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.49	≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
						Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
45	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153					
	2.881	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.49	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.49	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.49	≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
46	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153					
	0.000	CR64	0.03	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR64	0.01	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.08	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR64	0.08	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR64	0.08	≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
47	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR64	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.27	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
48	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR63	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.518	CR63	0.28	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
49	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR63	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR64	0.31	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
50	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.01	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
51	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.197	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.19	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.197	CR63	0.07	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.197	CR62	0.83	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
52	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR63	0.09	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.603	CR62	0.82	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
53	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR62	0.31	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.195	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.795	CR62	0.49	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.195	CR63	0.66	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54A9B08BD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod

INGENIERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta

Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 10/21

Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre

Modelo: Carne

Fecha: 04/09/2023

Carne

■ 2.4 CÀLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo núm.	Descripción
					- Pandeo respecto a ambos ejes
54	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.405	CR62	0.14 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.28 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.24 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.88 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
58	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR63	0.15 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR64	0.22 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR63	0.33 ≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
59	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.06 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
60	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.800	CR62	0.09 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.20 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.19 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.48 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.800	CR62	0.58 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
61	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.16 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.21 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR63	0.13 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.87 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.438	CR62	0.94 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
62	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	0.000	CR63	0.04 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR63	0.01 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.10 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR63	0.10 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR63	0.10 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
63	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	2.881	CR62	0.08 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.48 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.49 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.48 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
64	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	2.881	CR62	0.08 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.48 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.49 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.48 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
65	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	0.000	CR64	0.03 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido a



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccece.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 11/21
Hoja: 1

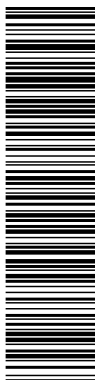
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.948	CR64	0.01	≤ 1	671)	al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.07	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.948	CR64	0.08	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR64	0.07	≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
66	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR64	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.27	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
67	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR63	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.518	CR63	0.27	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
68	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR63	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR64	0.31	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
69	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.01	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
70	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.197	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.19	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.197	CR63	0.07	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
71	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR63	0.09	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
72	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR62	0.30	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.195	CR63	0.22	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
73	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.405	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.27	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
77	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	3.642	CR64	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR63	0.31	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
78	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.06	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
79	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a l



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 12/21
Hoja: 1

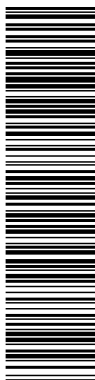
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo número	Descripción
	0.000	CR64	0.19 ≤ 1	611)	lo largo de la fibra según 6.1.4 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.18 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.46 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.800	CR62	0.55 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
80	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.15 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.20 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.438	CR63	0.12 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.81 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.438	CR62	0.88 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
81	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	0.000	CR63	0.04 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR63	0.01 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.09 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR63	0.10 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR63	0.09 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
82	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	2.881	CR62	0.08 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.46 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.47 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.46 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
83	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	2.881	CR62	0.08 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.440	CR62	0.02 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.881	CR62	0.46 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.440	CR62	0.47 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	2.401	CR62	0.46 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
84	Sección núm. 2 - M-Rectángulo 136/153				
	0.000	CR64	0.03 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR61	0.01 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.948	CR64	0.01 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.07 ≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.948	CR64	0.07 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.474	CR64	0.07 ≤ 1	841)	Resistencia al fuego - Barra de flexión con esfuerzo de compresión según 6.3.3 - Flexión respecto al eje y
85	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.12 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR64	0.16 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.26 ≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
86	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.12 ≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	2.518	CR63	0.16 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	2.518	CR63	0.26 ≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 13/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Model: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número.	Descripción
87	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
	0.000	CR63	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.821	CR64	0.30	≤ 1	661)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y tracción según 6.2.3
88	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.01	≤ 1	601)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Tracción a lo largo de la fibra según 6.1.2
89	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.197	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.18	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.197	CR63	0.06	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.197	CR62	0.77	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
90	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.603	CR63	0.08	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR66	0.55	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.603	CR62	0.76	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
91	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR62	0.28	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	1.195	CR63	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	2.795	CR62	0.46	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	1.195	CR63	0.61	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
92	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.405	CR62	0.13	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.26	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.82	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
148	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.197	CR63	0.32	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.08	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.098	CR63	0.83	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.000	CR62	0.86	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
150	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.197	CR63	0.31	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.08	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.87	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
152	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.18	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.95	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
154	Sección número. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.18	< 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial r



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 14/21
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme
Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
156	0.000	CR62	0.95	≤ 1	823)	respecto al eje y y compresión según 6.2.3 Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.18	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
158	0.000	CR62	0.95	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.17	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
160	0.000	CR62	0.94	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.16	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
173	0.000	CR62	0.88	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.197	CR63	0.31	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.08	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
174	0.000	CR62	0.87	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.197	CR63	0.31	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.08	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
175	0.000	CR62	0.85	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.197	CR63	0.28	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.07	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
185	0.197	CR66	0.58	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.000	CR62	0.80	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
186	0.800	CR64	0.10	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.80	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
187	0.800	CR64	0.10	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.80	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 15/21
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
						- Pandeo respecto a ambos ejes
188	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR64	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.10	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.79	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
189	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR64	0.11	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.09	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR62	0.75	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
199	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.405	CR64	0.24	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR64	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.405	CR64	0.83	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
200	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.405	CR64	0.24	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR64	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.405	CR64	0.83	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
201	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.405	CR64	0.24	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR64	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.405	CR64	0.83	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
202	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.405	CR64	0.23	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR64	0.20	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.405	CR64	0.81	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
203	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.13	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.405	CR64	0.22	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.405	CR64	0.19	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.405	CR64	0.77	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
241	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.04	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR64	0.61	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
242	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.04	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR64	0.61	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
243	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a l



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A0B90BDD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceste.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENYERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 16/21
Hoja: 1
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
	0.000	CR64	0.04	≤ 1	611)	lo largo de la fibra según 6.1.4 Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR64	0.61	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
244	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.04	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.22	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR64	0.59	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
245	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.04	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR64	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR64	0.57	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
255	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.18	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.62	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
256	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.18	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.62	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
257	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.18	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.62	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
258	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.17	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.22	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.61	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
259	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.16	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR64	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR64	0.58	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
269	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.395	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.395	CR62	0.34	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.395	CR63	0.69	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
270	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.395	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.395	CR62	0.33	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial r



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-Y056-HEJLS 5D7C36CB5AD7CB54B980BDD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 17/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra número	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo número	Descripción
271	0.395	CR63	0.69	≤ 1	823)	respecto al eje y y compresión según 6.2.3 Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.395	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.395	CR62	0.33	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
272	0.395	CR63	0.69	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.395	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.395	CR62	0.32	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR63	0.22	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
273	0.395	CR63	0.67	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.395	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.395	CR62	0.30	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.395	CR63	0.21	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
283	0.395	CR63	0.63	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.11	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
284	0.400	CR61	0.71	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.000	CR63	0.81	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
285	0.000	CR63	0.11	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.400	CR61	0.71	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.000	CR63	0.81	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
286	0.000	CR63	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.11	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.400	CR61	0.71	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.000	CR63	0.81	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
287	0.800	CR62	0.13	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.12	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.10	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.400	CR62	0.70	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	0.000	CR63	0.75	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-Y056-HEJLS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 18/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Projecte:	Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre
	Carme

Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

[illegible]



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 19/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

[illegible]



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AB909BD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Kmod **INGENIERIA EN FUSTA**
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 20/21
Hoja: 1

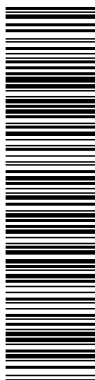
RF-TIMBER Pro

Proyecto: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Modelo: Carne
Carne

Fecha: 04/09/2023

2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra núm.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo		Cálculo núm.	Descripción
376	0.800	CR62	0.90	≤ 1	823)	respecto al eje y y compresión según 6.2.3 Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.09	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.800	CR63	0.21	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.19	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.49	≤ 1	803)	Resistencia al fuego - Barra comprimida con compresión axial según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
377	0.000	CR63	0.61	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR62	0.16	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.90	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
378	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.800	CR62	0.15	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.14	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR62	0.16	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.89	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
379	0.800	CR62	0.14	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR64	0.13	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR62	0.15	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.84	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
382	0.000	CR64	0.04	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.000	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.000	CR63	0.65	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.10	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR62	0.15	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
383	0.800	CR63	0.23	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR63	0.66	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.06	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR63	0.18	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
393	0.800	CR62	0.97	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.06	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR63	0.18	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.97	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
394	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.06	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR63	0.18	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.97	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
395	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.06	≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR63	0.18	≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.97	≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
	Sección núm. 1 - M-Rectángulo 136/220					
	0.000	CR62	0.16	≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B99BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

kmod Enginyeria en Fusta
Càlcul i Disseny d'Estructures en Fusta
tel. 666.07.74.62 enginyeriaenfusta@gmail.com

Página: 21/21
Hoja: 1

RF-TIMBER Pro

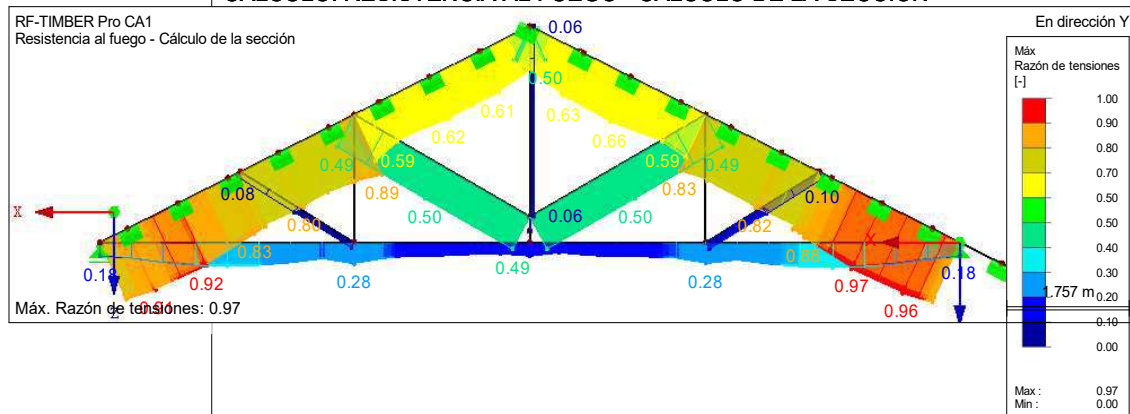
Projecte: Reforma Coberta Centre Recreatiu Teatre Model: Carme

Fecha: 04/09/2023

■ 2.4 CÁLCULO POR BARRA

Barra n.º.	Posición x [m]	CC/CO/ CR	Cálculo	Cálculo n.º.	Descripción
					- Pandeo respecto a ambos ejes
396	Sección n.º. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.16 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.05 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR63	0.18 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.95 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes
397	Sección n.º. 1 - M-Rectángulo 136/220				
	0.000	CR62	0.15 ≤ 1	602)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Compresión a lo largo de la fibra según 6.1.4
	0.000	CR63	0.05 ≤ 1	611)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Cortante debido al esfuerzo cortante Vz según 6.1.7
	0.800	CR63	0.16 ≤ 1	671)	Resistencia al fuego - Resistencia de la sección - Flexión uniaxial respecto al eje y y compresión según 6.2.3
	0.800	CR62	0.90 ≤ 1	823)	Resistencia al fuego - Barra con flexión y compresión según 6.3.2 - Pandeo respecto a ambos ejes

■ CÁLCULO: RESISTENCIA AL FUEGO - CÁLCULO DE LA SECCIÓN



Fusta Microlaminada KERTO-S	PROPIETATS RESISTENTS (N/mm2) Flexió vertical fm, edge k=44 N/mm2 Flexió plana fmo, flat k=50 N/mm2 Tracció paral·lela ft,0 k=35 N/mm2 Tracció perpendicular ft,90, edge k=0,8 N/mm2 Compressió paral·lela tc,0 k=35 N/mm2 Compressió perpendicular tc,90, edge k=6,0 N/mm2 Tallent tv, edge k=1,1 N/mm2
Fusta Laminada Ecobada GL24h	PROPIETATS RESISTENTS (N/mm2) Flexió fm, k=24 N/mm2 Tracció paral·lela ft,0 k=16,5 N/mm2 Tracció perpendicular ft,90 k=0,4 N/mm2 Compressió paral·lela tc,0 k=24 N/mm2 Compressió perpendicular tc,90 k=2,7 N/mm2 Tallent tv, k=4,0 N/mm2
Fusta Massissa C18	PROPIETATS RESISTENTS (N/mm2) Flexió fm, k=18 N/mm2 Tracció paral·lela ft,0 k=14 N/mm2 Tracció perpendicular ft,90 k=0,4 N/mm2 Compressió paral·lela tc,0 k=22 N/mm2 Compressió perpendicular tc,90 k=2,5 N/mm2 Tallent tv, k=4,0 N/mm2
Control de la fusta	Nom i direcció empresa subministradora Nom i direcció fabrica o serradora Data subministre Quantitat subministrada Distritu de qualitat del producte Especie botànica i classe resistant Contingut d'humitat Mides nominals Certificat de tractament Identificador de l'aplicador Especie de la fusta tractada Protectori utilitzat i numero de registre Mètode d'aplicació
Estat de Càrregues de Neu	Situació Zona de clima hivernal Alçada Valor característic càrrega de neu 0,60 KN/m²
Càrregues considerades sense majoració	
Sisme	Situació Acceleració sísmica bàsica a _g /g Tipus construcció
No és necessari l'aplicació de la norma NCSE02	
Estat de Càrregues de Vent	Situació Zona eòlica Pressió dinàmica del vent q ₀ Grau d'aspor
Càrregues considerades sense majoració	
Estat de Càrregues d'ús i manteniment	Sobre càrrega d'ús Coberta 0,40 KN/m²
Càrregues considerades sense majoració	
Estat de Càrregues Permanents	Càrregues Permanents Coberta 1,00 KN/m² Càrregues Permanents Fals sostre 0,50 KN/m²
Càrregues considerades sense majoració	
Coefficients Majoració	Majoració de Càrregues Accions Permanents Favorables 1,35 Accions Permanents Desfavorables 0,80 Accions Variables 1,50 Coefficients Parciais de Seguretat del Material Situacions Perillants i transitoris Fusta Massissa 1,35 Fusta Laminada Enoxada 1,25 Fusta Microlaminada, taulell contraxapat, taulell de vuites orientades 1,20 Taulell de particules i taulell de fibres 1,30 Plaques Claus 1,25 Situacions Extraordinàries 1,00 Acer 1,15 Formigó 1,50
Acer	Tipus Acer S235 JR (UNE-EN-10025) Limit Elastic 235 N/mm2 Resist. Trac. Ac. Soldadura 410 N/mm2 Tots els elements d'acer es protegeixen contra la corrosió amb pintures, de manera que garanteixin la seva protecció Soldadures: comprovació per radiografia o líquids penetrants Els cordons d'angles entre xapes i perfils no marcats tindran un gruix de cordo de 0,8x gruix mínim de xapes a unir.
Nota 1	El contractista té l'obligació de presentar l'espacjament definitiu, així com el pla de muntatge, per l'aprovació per part de la DF. Consultar plànols de replanteig i plànols d'arquitectura
Foc	Resiliència al Foc de l'estructura R30



Associació de Contractistes d'Enginyeria

Membre professional núm. 122

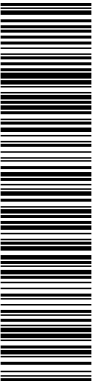
Kno4, ENGINYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Albert Admella Font

tel. 666.077.482

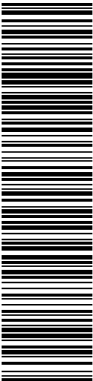
enginyeriaenfusta@gmail.com



de enginyeriaenfusta.pdf

E.1 - DADES GENERALS

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 206 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car.me



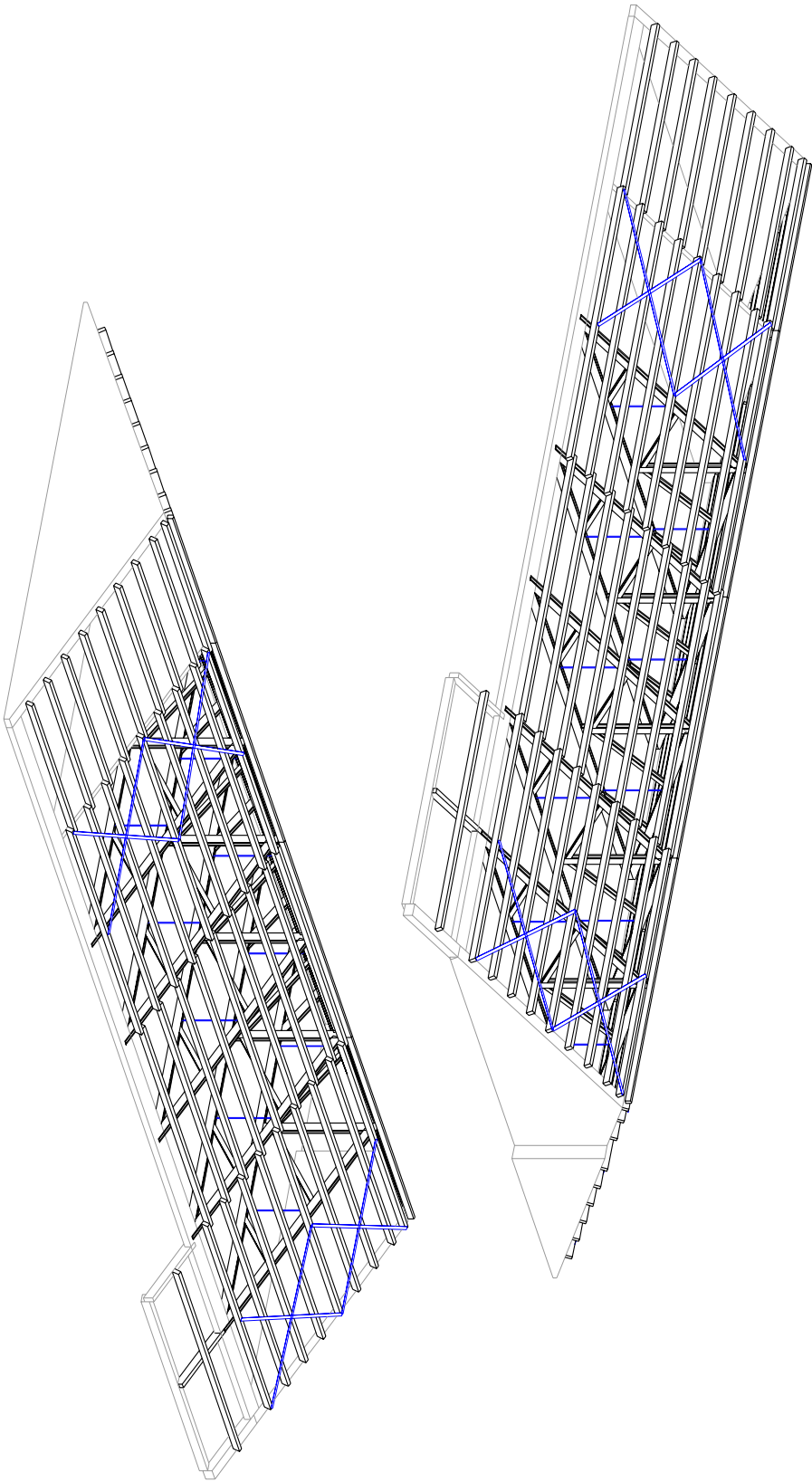
INICIADOR DE CÒPIA: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D78E

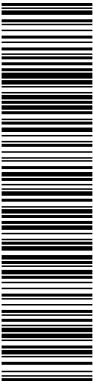
Kromb, ENGINYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'estructures de Fusta

Albert Admella Font
tel. 666.077.442
enginyeriaenfusta@gmail.com

E.2 - AXONOMETRICS 1
ESCALA 1:100





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C24E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ACE

ASSOCIACIÓ DE COL·LABORADORS D'ENGINYERIA

Membre professional núm. 122

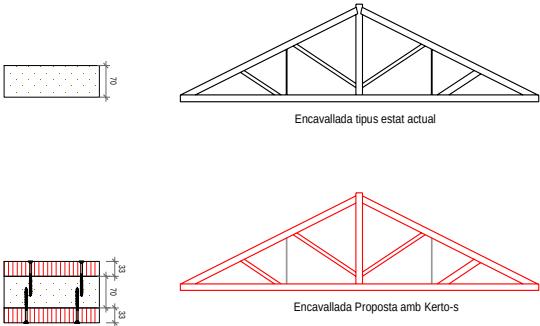
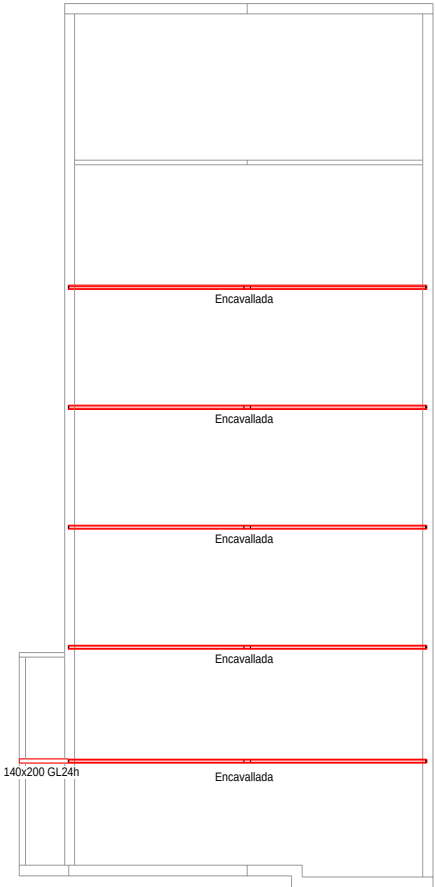
Kno4, ENGINYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'estructures de fusta

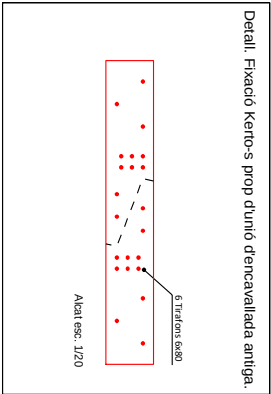
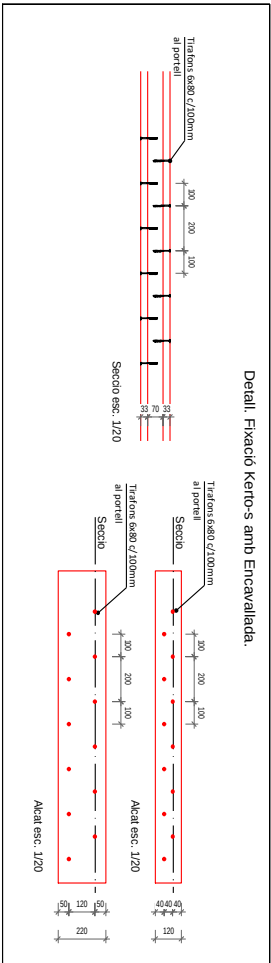
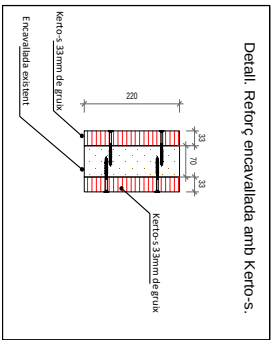
Albert Admella Font

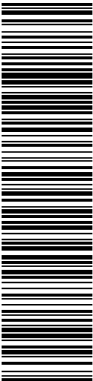
tel. 666.077.462

enginyeriaentusta@gmail.com



E.3 - ENCAVALLADAS
ESCALA 1:150

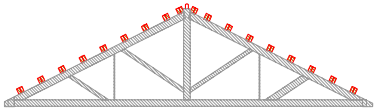
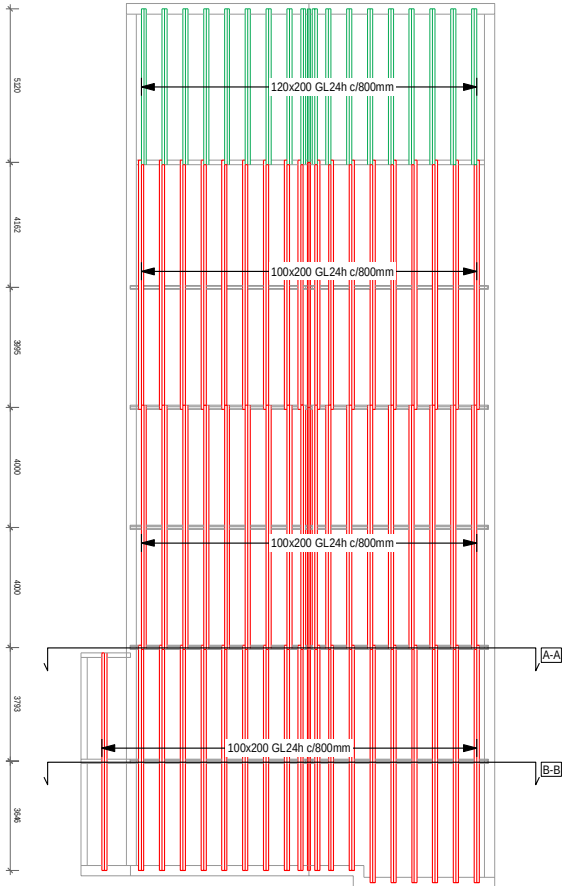




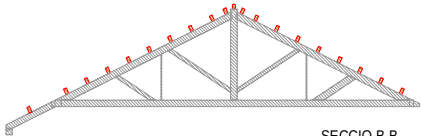
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C24E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



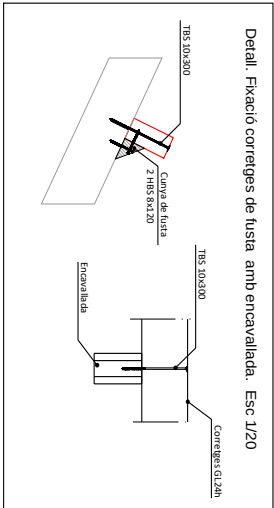
Asociación de Arquitectos de Cataluña
Membre professional núm. 122
Kromá, ENGINYERIA EN FUSTA
Càlcul i Disseny d'estructures de fusta
Albert Admella Font
tel. 666.077.412
enginyeriaenfusta@gmail.com



SECCIO A-A

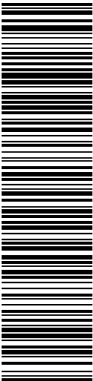


SECCIO B-B



E.4 - CORRETTGES
ESCALA 1:150

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 209 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car me



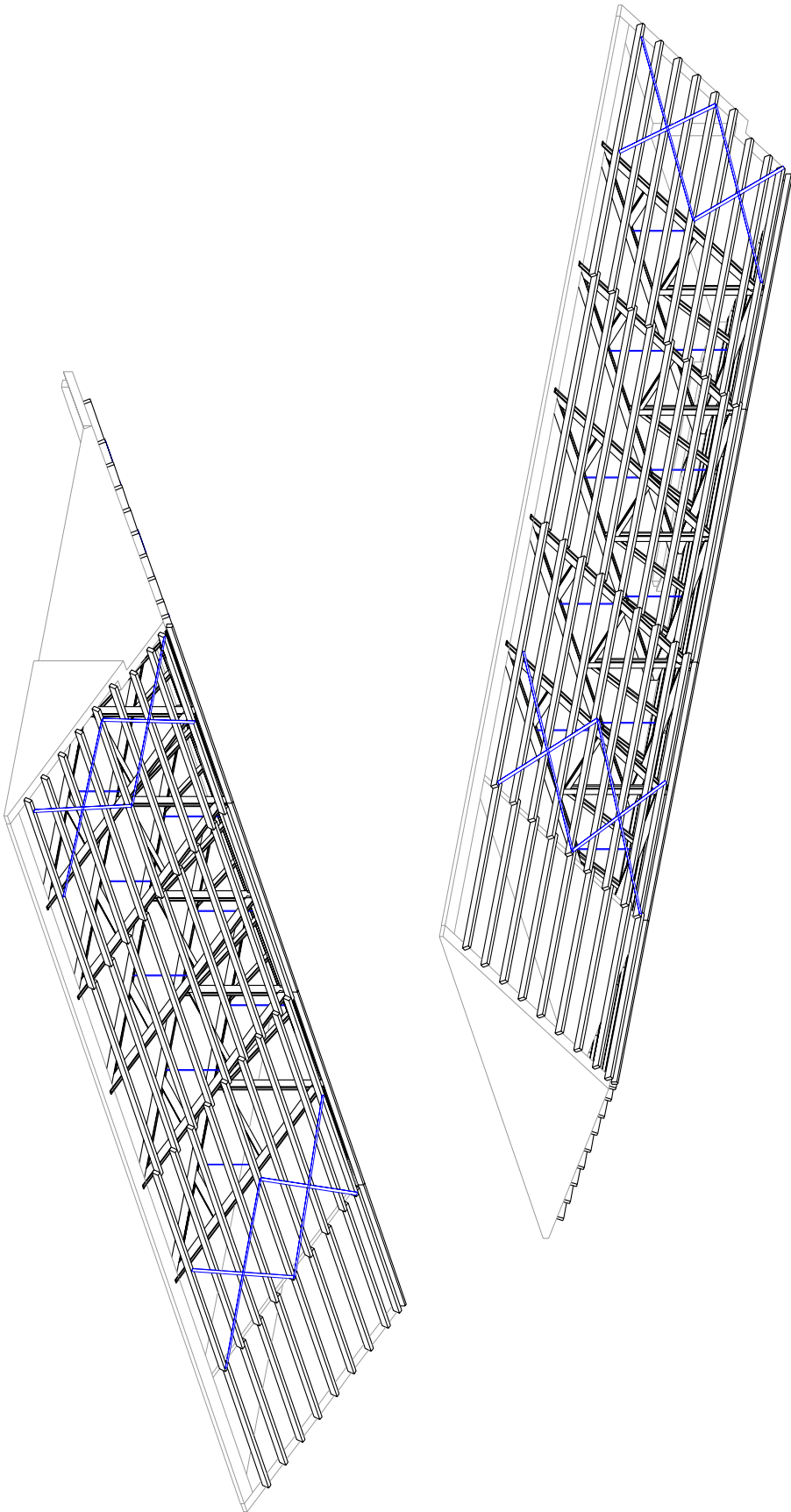
INICIADOR DE CÒPIA TANT DE FUSTES COM DE FUSTA

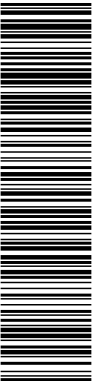
Kromb, ENGINYERIA EN FUSTA

Càlcul i Disseny d'estructures de Fusta

Albert Admella Font
tel. 666.077.442
enginyeriaenfusta@gmail.com

E.5 - AXONOMETRICS 2
ESCALA 1:100





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

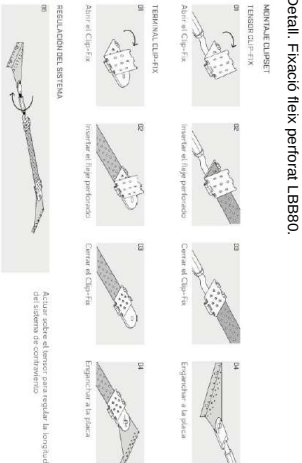
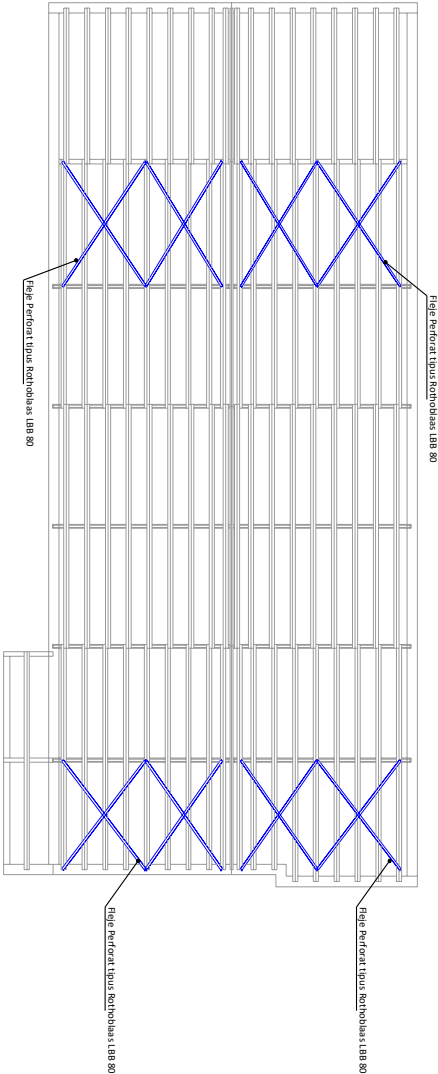


Asociación de Arquitectos de Cataluña
Membre professional núm. 122

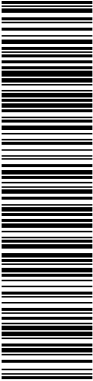
Kno4, INGENYERIA EN FUSTA
Càlcul i Disseny d'estructures de fusta

Albert Admella Font
tel. 666.077.412
enginyeriaenfusta@gmail.com

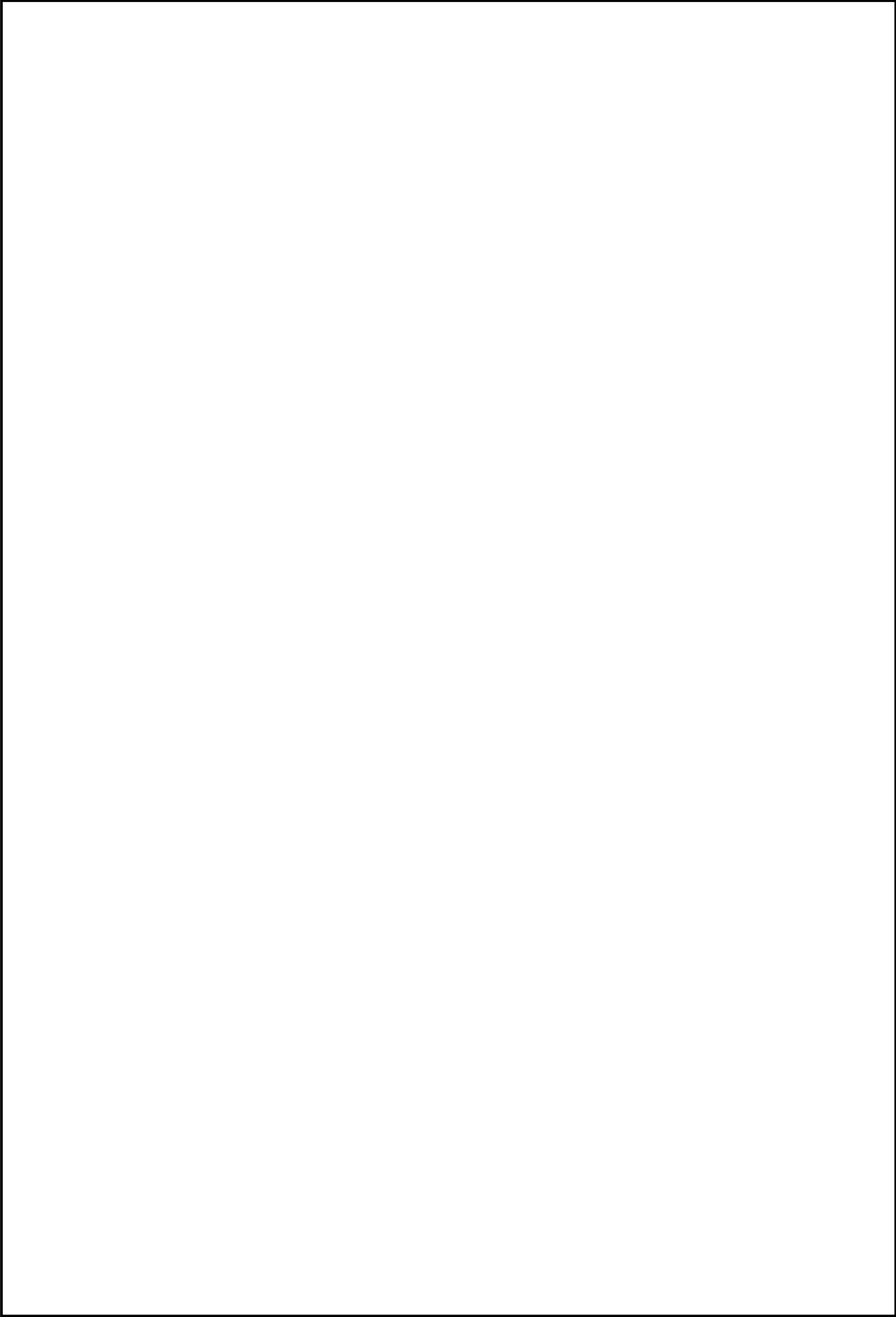
E.6 - FLEIX PERFORAT
ESCALA 1:150



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 212 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B99BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
 Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
 ANNEX : FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL DE L'ESTRUCTURA



1.Vista general de l'encavallada de fusta.



2.Vista general de l'encavallada de fusta.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB99BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo=carne>

A photograph showing the interior of a brick structure, possibly a kiln or a storage area. The walls are made of red bricks. The ceiling is covered with corrugated metal sheets. Several wooden beams are visible, supported by metal brackets or stands. A metal rod or pipe runs horizontally across the middle of the structure. The floor appears to be made of dirt or sand.

3. Vista general de l'entramat de fusta que sustenta el fals sostre i les corretges de fusta per suportar les plaques de fibrociment. Trobada d'aquests elements a la paret portant, façana Nord.



4.Vista general de l'entramat de fusta que sustenta el fals sostre i les corretges de fusta per suportar les plaques de fibrociment.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B99BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA

ANNEX: FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL DE L'ESTRUCTURA



5.Vista general de la trobada entre les corretges de fusta i l'encavallada.



6.Vista general d'instal·lacions col·locades a l'interior, entre l'estructura i el cel ras.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA

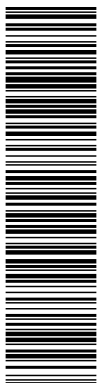
ANNEX : FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL DE L'ESTRUCTURA



7. Vista general exterior de la vessant Est de la coberta.



8. Vista general de la vessant Oest de la coberta.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB99BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo=carne>

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
 Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
 ANNEX : FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL DE L'ESTRUCTURA



9. Detall vessant Oest de la coberta.



10. Detall trobada entre ambdues vessants
(Centre Recreatiu - Teatre i Llar infants)

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 218 de 489	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
 ANNEX : FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL DE L'ESTRUCTURA



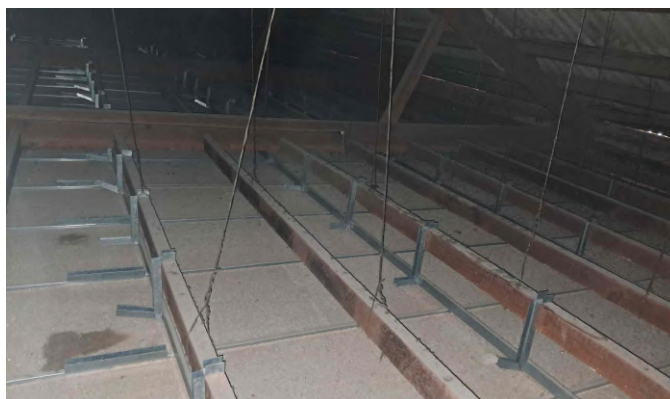
11. Detall de coberta des de la part superior de la façana principal, a nord.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB99BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo=carne>

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA

ANNEX : FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL DE L'ESTRUCTURA



12. Detall de fals sostre, amb vista superior i inferior.

DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 220 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

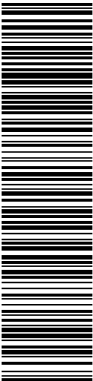
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
 ANNEX : FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL DE L'ESTRUCTURA



13. Detall espai entre fals sostre i coberta, amb el mur entre escenari i platea.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 221 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

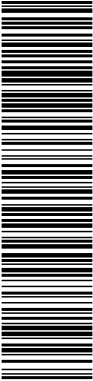
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANNEX 3

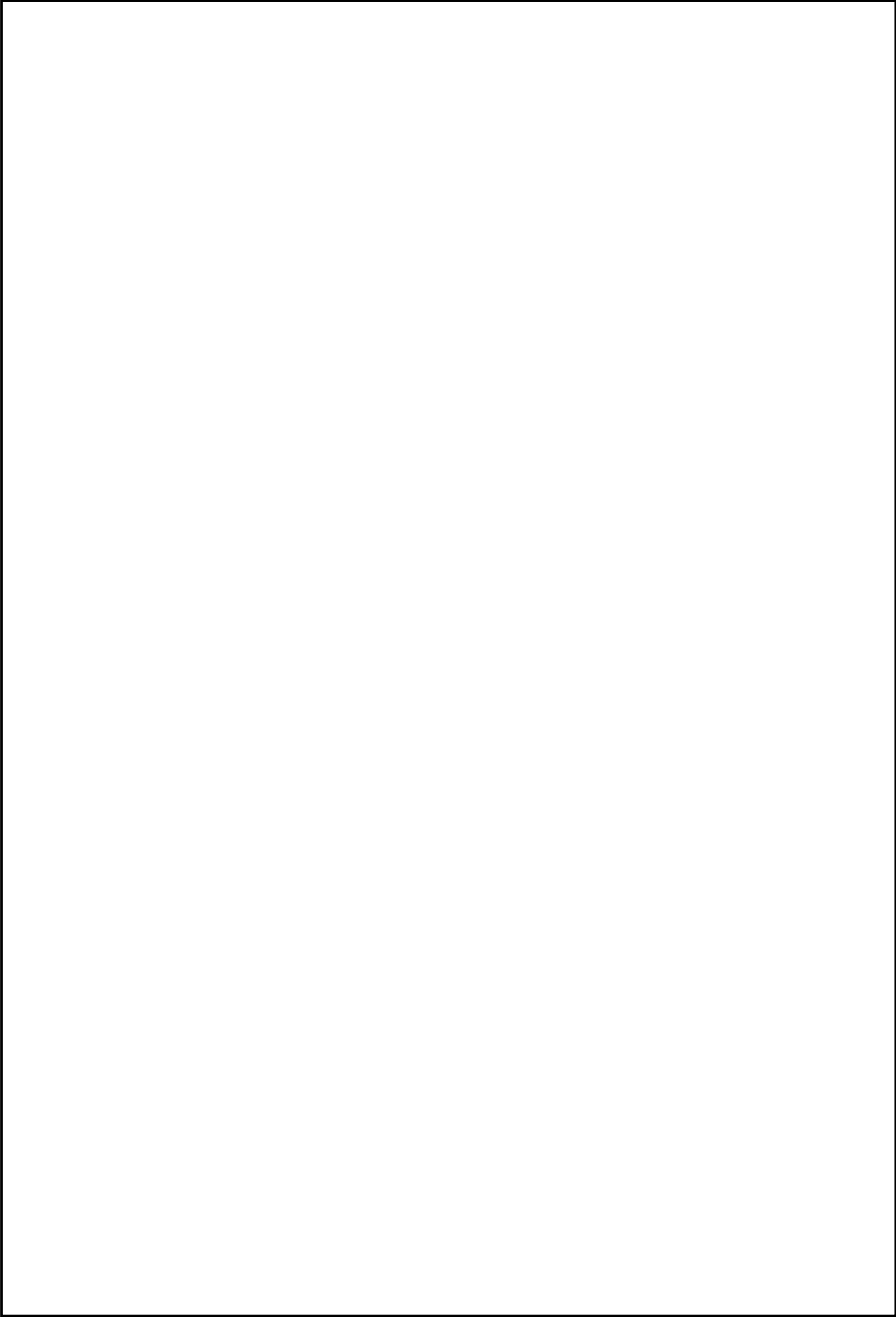
FITXA JUSTIFICATIVA DEL DB HS-5 DEL CTE

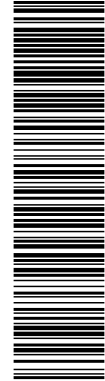


DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 222 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car me

Fitxa justificativa de DBHS-5

Dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

Intensitat pluviomètrica i (mm/h)												
Isohiet	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	65	90	125	155	180	210	240	275	300	330	365
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265

→ el valor de la isoyeta es considera 60 (per la banda de la seguretat, doncs segons plànol del CTE es podria considerar isoyeta de 50), pel que la intensitat pluviomètrica és preveu de 135 mm/h.

Canalons cobertes inclinades:

Diàmetre mínim del canaló per a un règim pluviomètric de 135 mm/h				
Factor f de correcció a les superfícies servides: $f = i/100 = 135/100 = 1,35$				
Màxima sup.de coberta en projecció horitzontal (m2)				Diàmetre nominal del canaló (mm)
Pendent del canaló				
0,5	1%	2%	4%	
25,9	33,3	48,1	70,3	100
44,4	59,2	85,1	122,2	125
66,6	92,5	129,6	188,8	150
137	192,5	274	385,1	200

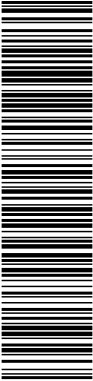
- Pendent mínima considerada de canaló vist és de 1% i 1,5% en el tram ocult.
- Superfície recollida servida a coberta inclinada. Tram oest canal oculta → ≈ 106 m² Ø 150
- Superfície recollida servida a coberta inclinada. Tram oest canal vista → ≈ 82 m² Ø 150
- Superfície recollida servida a coberta inclinada. Tram est 3 baixants 196 m2 / 3→ ≈ 65 m² Ø 150
- Si la secció adoptada pel canaló no fos semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10 % superior a l'obtinguda com secció semicircular.
- Es preveu Ø 200 per seguretat, en general, podent ser Ø 150 mm només les canals vistes.

Baixants:

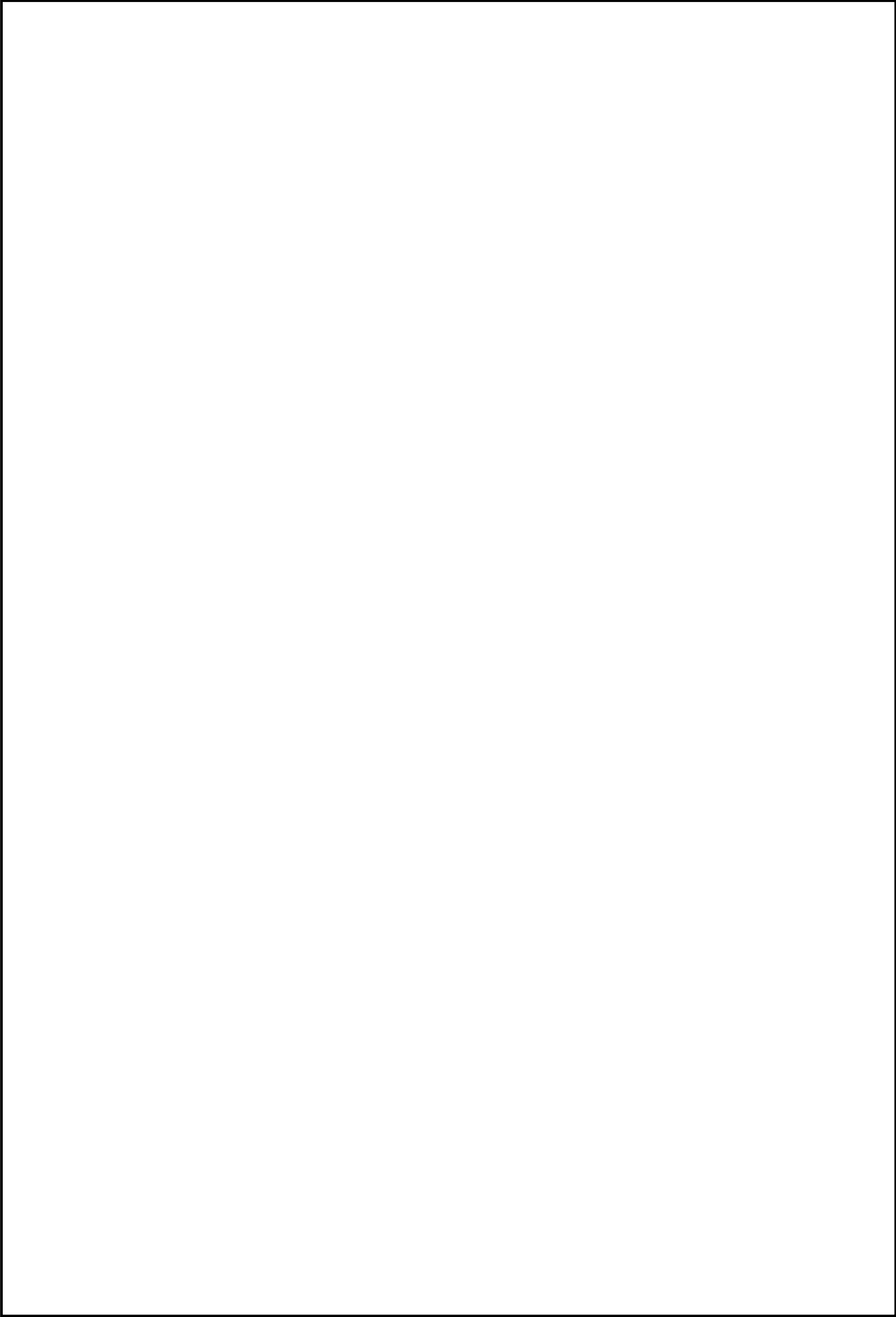
Diàmetre de les baixants d'aigües pluvials per a un règim pluviomètric de 90 mm/h	
Factor f de correcció a les superfícies servides: f = i/100 = 90/100 = 0,90	
Superfície en projecció horitzontal servida (m2)	Diàmetre nominal de la baixant (mm)
48,1	50
83,7	63
131,1	75
235,5	90
429,6	110

- Superfície recollida coberta inclinada. Tram oest. (baixant 1)→ ≈ 106 m2 → Ø 75
- Superfície recollida coberta inclinada. Tram oest. (baixant 2) → ≈ 82 m2 → Ø 63
- Superfície recollida coberta inclinada. Tram oest. (baixant 3)→ ≈ 65 m2 → Ø 63
- Superfície recollida coberta inclinada. Tram oest. (baixant 4) → ≈ 65 m2 → Ø 63
- Superfície recollida coberta inclinada. Tram oest. (baixant 5) → ≈ 65 m2 → Ø 63
- Per igualar-los tots i a diàmetre comerccial (fins embocar a xarxa existent→ Ø 80

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 224 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 225 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

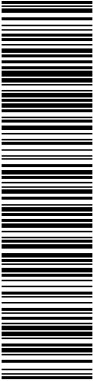


Ref.	QB-23020
Data	Setembre 2024
Treball	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor	Ajuntament de Carme
Arquitecte	Xavier Quintana Martín

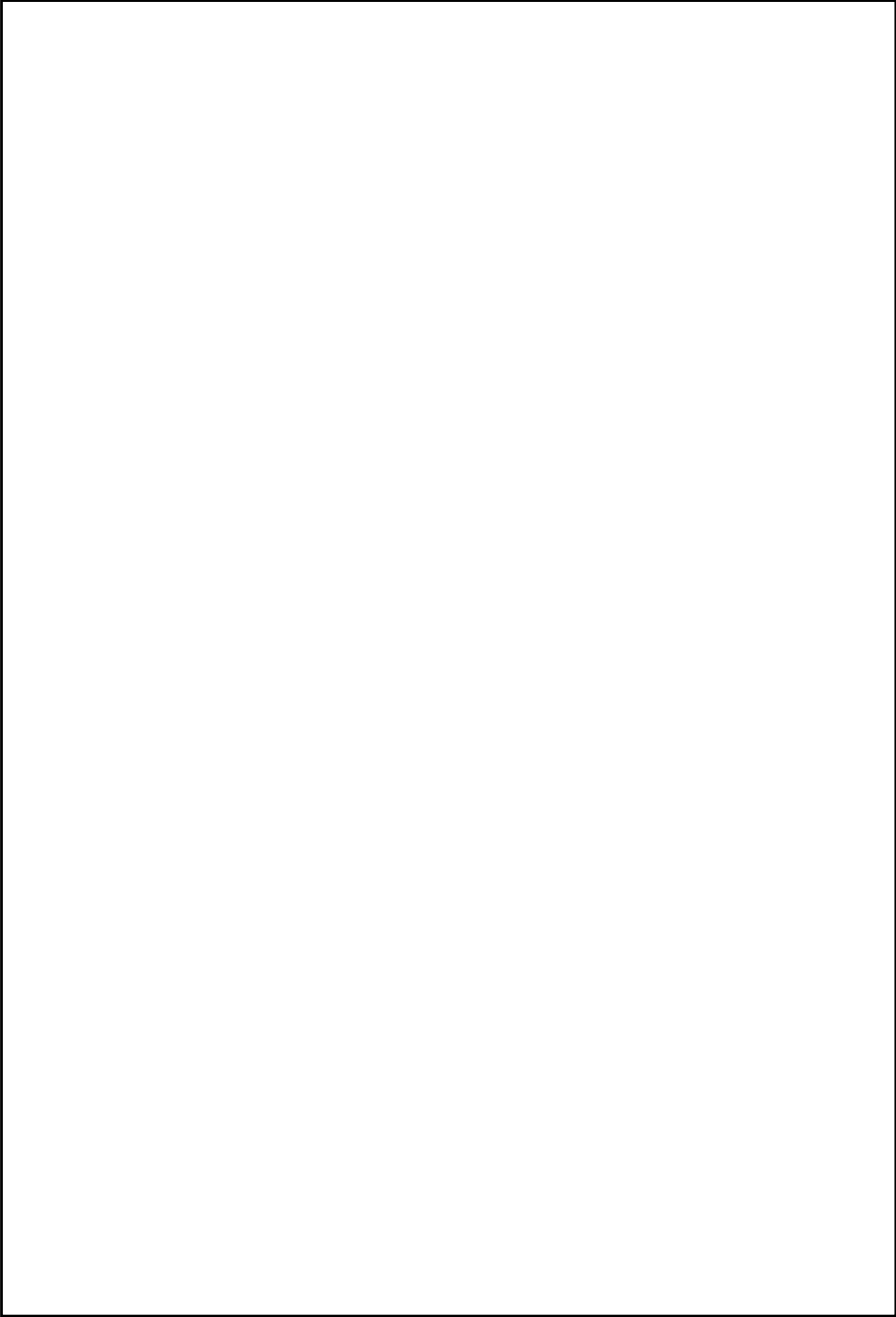
Documentació escrita

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

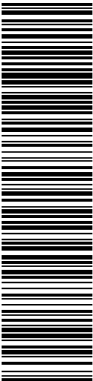
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 226 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 227 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

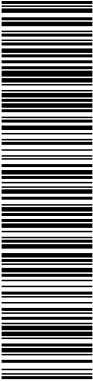
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
PRESSUPOST

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

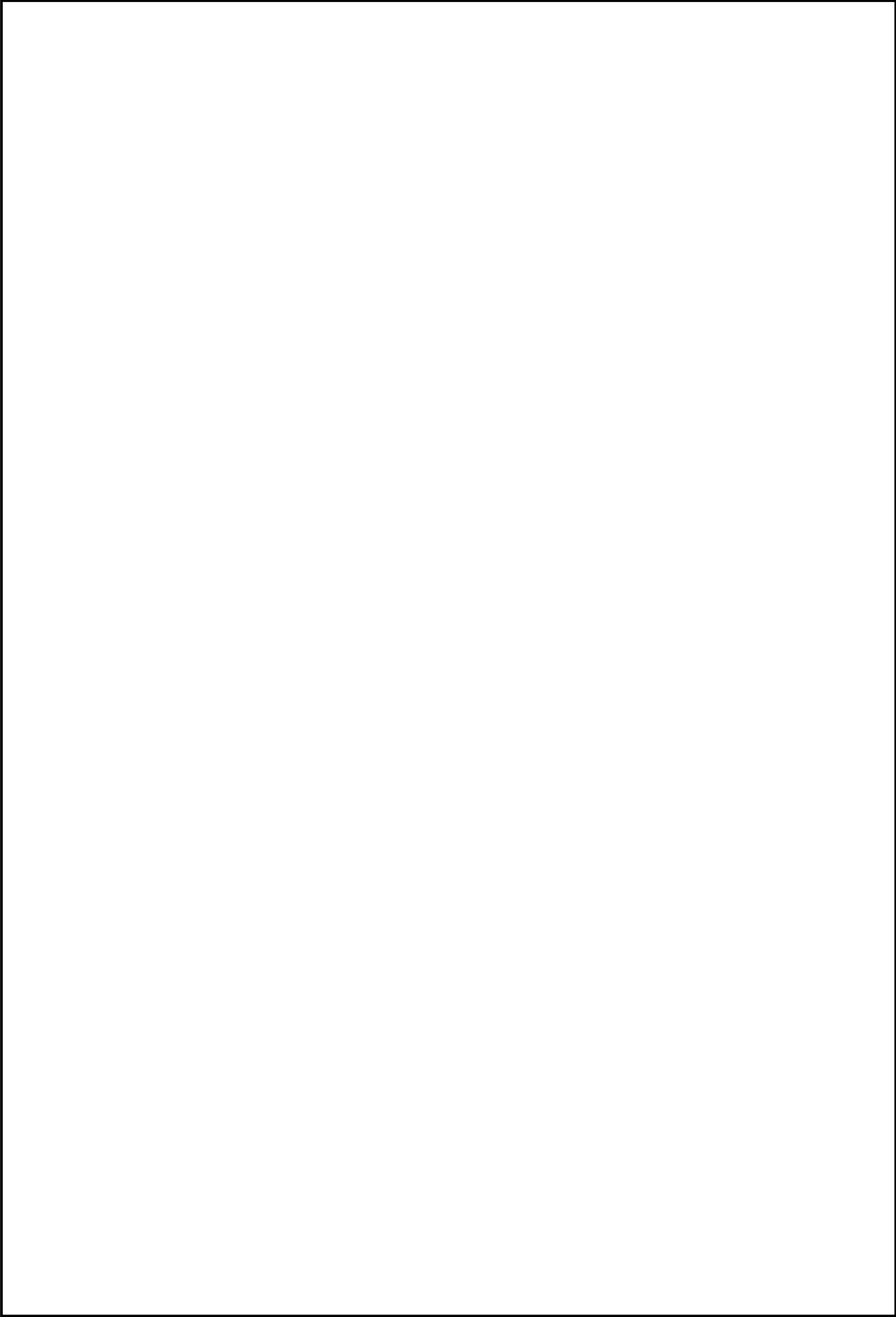
AMIDAMENTS



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 228 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

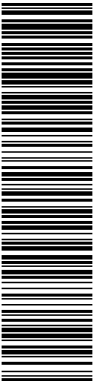




Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 1 ACTUACIONS PRÈVIES

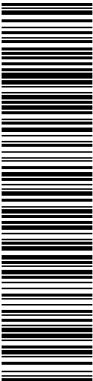
Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	U	DESMUNTATGE, TRASLLAT DINS DEL MATEIX EDIFICI i aplec de mobiliari format per butaques, accessoris. Inclou: Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega en la seva nova ubicació. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Butaques centre	30				30,000	
							30,000	30,000
							Total U	30,000
1.2	U	DESCONNEXIÓ DE LLUMINARIES de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió llums penjats (tot tipus de focus o làmpares). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Retirada de focus penjats a la paret	12				12,000	
							12,000	12,000
							Total U	12,000



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD479A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 2 ENDERROC

N	U	Descripció	Amidament					
2.1	M²	DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE ENREGISTRABLE de panells de fibres minerals situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor, i dels pels perfils metàl·lics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre				284,000			284,000	
							284,000	284,000
							Total m²	284,000
2.2	M	DESMUNTATGE DE CONDUCTE DE VENTILACIÓ, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturgació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Retirada conducte de ventil.lació situat al fals sostre				15,000			15,000	
							15,000	15,000
							Total m	15,000
2.3	M	DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DEL FALS SOSTRE, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element, inclou la retirada dels elements de subjecció (filferro i perfileria metàl·lica). Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre			21	23,400			491,400	
							491,400	491,400
							Total m	491,400
2.4	M	DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DE LA COBERTA, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre			17	28,500			484,500	
Corretja de sala del màquina			7	1,800			12,600	
Coberta escala			2	3,700			7,400	
							504,500	504,500
							Total m	504,500



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A809BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 2 ENDERROC

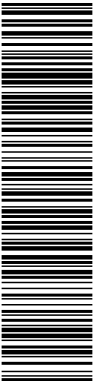
N	U	Descripció	Amidament					
2.5	M²	DESMUNTATGE DE COBERTURA DE PLAQUES DE FIBROCIMENT AMB AMIANT , subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 48%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 201 i 500 m²; amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació i el poliuretà projectat que té adherit, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals). Inclou: Humectació de les plaques amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques en zona delimitada i protegida. Càrrega del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre		14,500	29,000		420,500	
		Sala de màquines		6,350			6,350	
		Coberta escala		7,150	1,800		12,870	
							439,720	439,720
							Total m²	439,720
2.6	M	DESMUNTATGE DE BAIXANT I CANALÓ DE FIBROCIMENT AMB AMIANT , per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 26 i 100 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Inclou: Humectació de la baixant amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta zona escala (baixant)	7				7,000	
		Canaló oest	13,3				13,300	
		Canaló est	7,2				7,200	
							27,500	27,500
							Total m	27,500
2.7	M	DESMUNTATGE DE BAIXANT EXTERIOR VISTA DE PVC , de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturgació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Baixant vertical oest	6				6,000	
		Baixant davant el dipòsit aigua.	8				8,000	
		Lateral oest						
		Baixant vertical est	6				6,000	
		Baixant sala de màquines	3,5				3,500	
		Baixant que cau sobre coberta sala de màquines	3				3,000	
							26,500	26,500
							Total m	26,500



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 2 ENDERROC

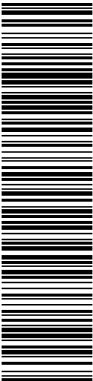
Nº	U	Descripció	Amidament					
2.8	M	DESMUNTATGE DE CANALÓ VIST DE PVC, de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canal pluvial centre. Oest	1	29,000			29,000	
		Canal pluvial centre. Est	1	22,000			22,000	
		Sala de màquines	1	1,350			1,350	
							52,350	52,350
							Total m:	52,350
2.9	M	DESMUNTATGE DE RÀFEC DE COBERTA INCLINADA, situat a una altura de fins a 20 m, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall de les zones deteriorades. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidará la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tova de coberta. Lateral est + oest	1	37,500			37,500	
							37,500	37,500
							Total m:	37,500



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A7CBE5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

N	U	Descripció	Amidament					
3.1	Ut	REFORÇ D'ENCAVALLADA BIGA DE FUSTA, adossat a dues cares amb fusta micro laminada LVL tipo KertoS o similar equivalent, de 33 mm d'espessor, per reforçar el monjo, els cavalls i el tirant amb una amplada de 220 mm, i tornapunts de 120 mm, fixades mecànicament amb tirafons rosca parcial de diàmetre 6x80 cada 100 mm col.locats al portell i amb els reforços específics amb tirafons rosca parcial de diàmetre 10x100 segons documentació gràfica. Porteció per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. S'estima 0.50 m3 de fusta micro laminada LVL per encavallada i 800 unitats de tirafons de 6x80 mm i 100 unitats de tirafons de 10x100 mm, a verificar a obra. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i els tirafons. Execució de les perforacions. Col·locació i fixació provisional dels reforços. Col·locació dels tirafons. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	Total ut: 5,000					
3.2	M	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (140x200 mm, zona escala) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 140x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta escala		1	1,700			1,700		
						1,700	1,700	
						Total m: 1,700		
3.3	M	CORRETJA AMB BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (100x200 mm) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 100x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Corretges coberta		19	20,150			382,850		
Escala		1	7,250			7,250		
						390,100	390,100	
						Total m: 390,100		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

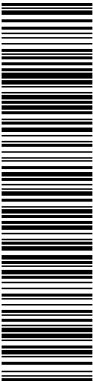
N	U	Descripció	Amidament					
3.4	M	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (120x200 mm), homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 120x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Corretges coberta zona escenari		19	5,200			98,800		
						98,800	98,800	
						Total m	98,800	
3.5	M	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (estructura sala de màquines) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 40 mm d'espessor de les làmines, de 80x160 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces metàl·liques. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sala de màquines		5	5,000			25,000		
						25,000	25,000	
						Total m	25,000	
3.6	M	ARRIOSTRAMENT D'ESTRUCTURA, amb fleje perforat tipus Rothoblaas LBB 80 similar equivalent, de 80 mm de base i 1.50 mm d'espessor, d'acer al carbó amb zincat galvanitzat (S350GD), per estructura de fusta, fixat mitjançant claus d'adherència millorada i amb les peces especials d'ancoratge. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i peces especials d'ancoratge. Col·locació i fixació del reforços. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Arriostrament		16	5,500			88,000		
						88,000	88,000	
						Total m	88,000	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

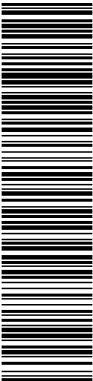
N	U	Descripció	Amidament					
3.7	M²	COBERTA INCLINADA AMB UN PENDENT MITJÀ DEL 48%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 120 mm d'espessor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, de 10 mm d'espessor, sobre entramat estructural; IMPERMEABILITZACIÓ: formada per làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,55 mm d'espessor i 160 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb claus galvanitzats sobre llatès d'empostissar de fusta de pi. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'entramat estructural de fusta. Inclou: Col·locació dels panells que formen el tauler. Fixació mecànica de les peces al suport. Neteja i preparació de la superfície sobre la que ha d'aplicar-se la impermeabilització. Aplicació de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la geomembrana. Fixació de l'enllistonat a intervals regulars. Fixació de les teules sobre els llistons amb claus. Execució de careners, tremujals, alers i cantells lliures. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures amb pinta de ràfec de ventilació i reixa de polipropilè. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre		14,500	29,000		420,500	
		Coberta escala		7,150	1,800		12,870	
		Sala de màquines		6,350			6,350	
							439,720	439,720
							Total m²	439,720
3.8	M	FORMACIÓ DE CARENER AMB CAVALLONS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de carener de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació del llistó de carener. Col·locació de la banda autoadhesiva. Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Caraner		29,000			29,000	
							29,000	29,000
							Total m	29,000
3.9	M	VORA LATERAL DE COBERTA AMB ACABAMENTS LATERALS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana sud		14,000			14,000	
							14,000	14,000
							Total m	14,000
3.10	M	VALONA composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm de gruix, en encontre de vessant de teulat amb parament vertical. Inclou: Obertura de regata perimetral en el parament vertical. Formació del punt de trobada. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

Nº	U	Descripció	Amidament				
Façana nord		14,000			14,000		
					14,000		14,000
		Total m:					14,000
3.11	M	CANALÓ QUADRAT D'ALUMINI LACAT, de desenvolupament 400 mm, de 0,68 mm d'espessor. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canal pluvial centre. Oest		1	15,500			15,500	
Canal pluvial centre. Est		1	22,000			22,000	
Sala de màquines		1	1,350			1,350	
						38,850	38,850
		Total m:					38,850
3.12	M	CANALÓ OCULT SITUAT EN LA ZONA INTERMÈDIA DEL FALDÓ, de peces preformades de planxa d'alumini de 0,70 mm d'espessor i 1250 mm de desenvolupament i valona de plom, amb unions soldades, fixat amb claus sobre encaixonat de maó ceràmic foradat doble, de 14 cm de gruix. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Formació de l'encaixonat de fàbrica de maó. Aplicació d'una capa d'emulsió asfàltica. Muntatge. Execució de les unions per soldadura. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canaló oest		2	13,300			26,600	
Canaló est			7,200			7,200	
						33,800	33,800
		Total m:					33,800
3.13	M	BAIXANT CIRCULAR D'ALUMINI LACAT, de Ø 80 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Baixant vertical oest		6				6,000	
Baixant davant el dipòsit aigua. Lateral oest		8				8,000	
Baixant vertical est		6				6,000	
Baixant sala de màquines		3,5				3,500	
Baixant que cau sobre coberta sala de màquines		3				3,000	
Baixanta escala.		7				7,000	
						33,500	33,500
		Total m:					33,500

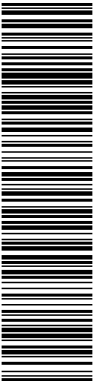


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

N	U	Descripció	Amidament					
3.14	M	BIGUETA DE FUSTA SERRADA PER SUBJECTAR EL FALS SOSTRE , de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 80x160 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques ferraments d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N i cargols rosca-xapa d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Biguetes fals sostre	21	23,000			483,000	
							483,000	483,000
							Total m:	483,000
3.15	M²	FALS SOSTRE REGISTRABLE SUSPÈS , situat a una altura major o igual a 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfil·leria vista T 24, amb sola de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PANEL·LS: panells acústics autoportantes d'encenalls de fusta, compostos per mòduls de 1200x600x15 mm. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre		284,000			284,000	
							284,000	284,000
							Total m²:	284,000
3.16	M²	MUR DE CÀRREGA de 13,5 cm D'ESPESSOR DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC CARA VISTA MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, resistència a compressió 25 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 20 mm d'espessor, junt enrasada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cercols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Perimetre façanes (tram sense edificació). Mitgera Oest		29,000	0,400		11,600	
		Perimetre façanes (tram sense edificació). Mitgera Est		22,000	0,400		8,800	
		Paret que separa amb la llar (oest) i llinder (est). Tram contra edificació		20,230	1,050		21,242	
		Façan Sud		14,000	0,100		1,400	
							43,042	43,042
							Total m²:	43,042

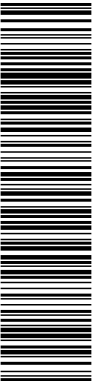
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 238 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

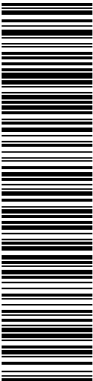
Nº	U	Descripció	Amidament					
3.17	M	CAVALLÓ CERÀMIC, amb un angle d'inclinació de 10º, en peces de 40x20x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació amb morter de les peces. Reomplert de junts i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paret que separa amb la llar (oest) i llinder (est). Tram contra edificació		20,230			20,230	
							20,230	20,230
							Total m:	20,230



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 4 GESTIÓ DE RESIDUS

N	U	Descripció	Amidament					
4.1	M³	TRANSPORT D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT PROCEDENTS D'UNA DEMOLICIÓ, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre		14,500	29,000	0,039	16,400	
		Coberta zona escala (baixant)	7	0,350		0,020	0,049	
		Canaló oest	13,3	0,200		0,020	0,053	
		Canaló est	7,2	0,200		0,020	0,029	
							16,531	16,531
		Total m³						16,531
4.2	M³	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT A GESTOR AUTORIZAT DE RESIDUS PERILLOsos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre		14,500	29,000	0,039	16,400	
		Coberta zona escala (baixant)	7	0,350		0,020	0,049	
		Canaló oest	13,3	0,200		0,020	0,053	
		Canaló est	7,2	0,200		0,020	0,029	
							16,531	16,531
		Total m³						16,531
4.3	M³	TRANSPORT AMB CAMIÓ DE RESIDUS INERTES DE FUSTA produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Corretges fals sostre	21	23,400	0,050	0,100	2,457	
		Corretges suport coberta	17	28,500	0,050	0,150	3,634	
		Corretges sala de màquines	7	1,800	0,050	0,150	0,095	
		Corretges escala	2	3,700	0,050	0,150	0,056	
							6,242	6,242
		Total m³						6,242
4.4	M³	TRANSPORT AMB CAMIÓ DE MESCLA SENSE CLASSIFICAR de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.						



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 4 GESTIÓ DE RESIDUS

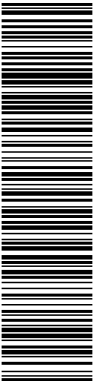
Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Fals sostre		284,000		0,100	28,400	
		Baixant vertical oest	6	0,350		0,020	0,042	
		Baixant davant el dipòsit aigua.	8	0,350		0,020	0,056	
		Lateral oest						
		Baixant vertical est	6	0,350		0,020	0,042	
		Baixant sala de màquines	3,5	0,350		0,020	0,025	
		Baixant que cau sobre coberta sala de màquines	3	0,350		0,020	0,021	
		Canal pluvial centre. Oest	29	0,200		0,020	0,116	
		Canal pluvial centre. Est	22	0,200		0,020	0,088	
		Sala de màquines	1,35	0,200		0,020	0,005	
		Tova ceràmica	37,5	0,150		0,050	0,281	
							29,076	29,076
							Total m³	29,076

- 4.5 M³ Cànion d'abocament per lliurament de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Corretges fals sostre	20	23,400	0,050	0,100	2,340	
Corretges suport coberta	17	28,500	0,050	0,150	3,634	
Corretges sala de màquines	7	1,800	0,050	0,150	0,095	
Corretges escala	2	3,700	0,050	0,150	0,056	
					6,125	6,125
					Total m³	6,125

- 4.6 M³ CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE MESCLA sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Inclou: Nada.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

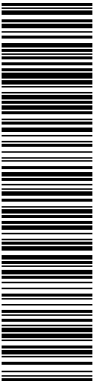
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fals sostre		284,000		0,100	28,400	
Baixant vertical oest	6	0,350		0,020	0,042	
Baixant davant el dipòsit aigua.	8	0,350		0,020	0,056	
Lateral oest						
Baixant vertical est	6	0,350		0,020	0,042	
Baixant sala de màquines	3,5	0,350		0,020	0,025	
Baixant que cau sobre coberta sala de màquines	3	0,350		0,020	0,021	
Canal pluvial centre. Oest	29	0,200		0,020	0,116	
Canal pluvial centre. Est	22	0,200		0,020	0,088	
Sala de màquines	1,35	0,200		0,020	0,005	
Tova ceràmica	37,5	0,150		0,050	0,281	
					29,076	29,076
					Total m³	29,076



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 5 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.1	U	PROVA DE SERVEI PER COMPROVAR L'ESTANQUITAT d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
5.2	U	CONJUNT DE PROVES I ASSAJOS, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Medició de fibres en suspensió [1]					1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 6 SEGURETAT I SALUT

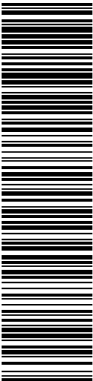
Nº	U	Descripció	Amidament					
6.1	M²	SISTEMA S DE XARXA DE SEGURETAT fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclú corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Inclou: Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre			345,000				345,000	
							345,000	345,000
							Total m²	345,000
6.2	U	LÍNIA D'ANCORATGE HORIZONTAL PERMANENT, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 30 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels pals. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						
							Total U	1,000
6.3	U	CONJUNT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.						
							Total U	1,000



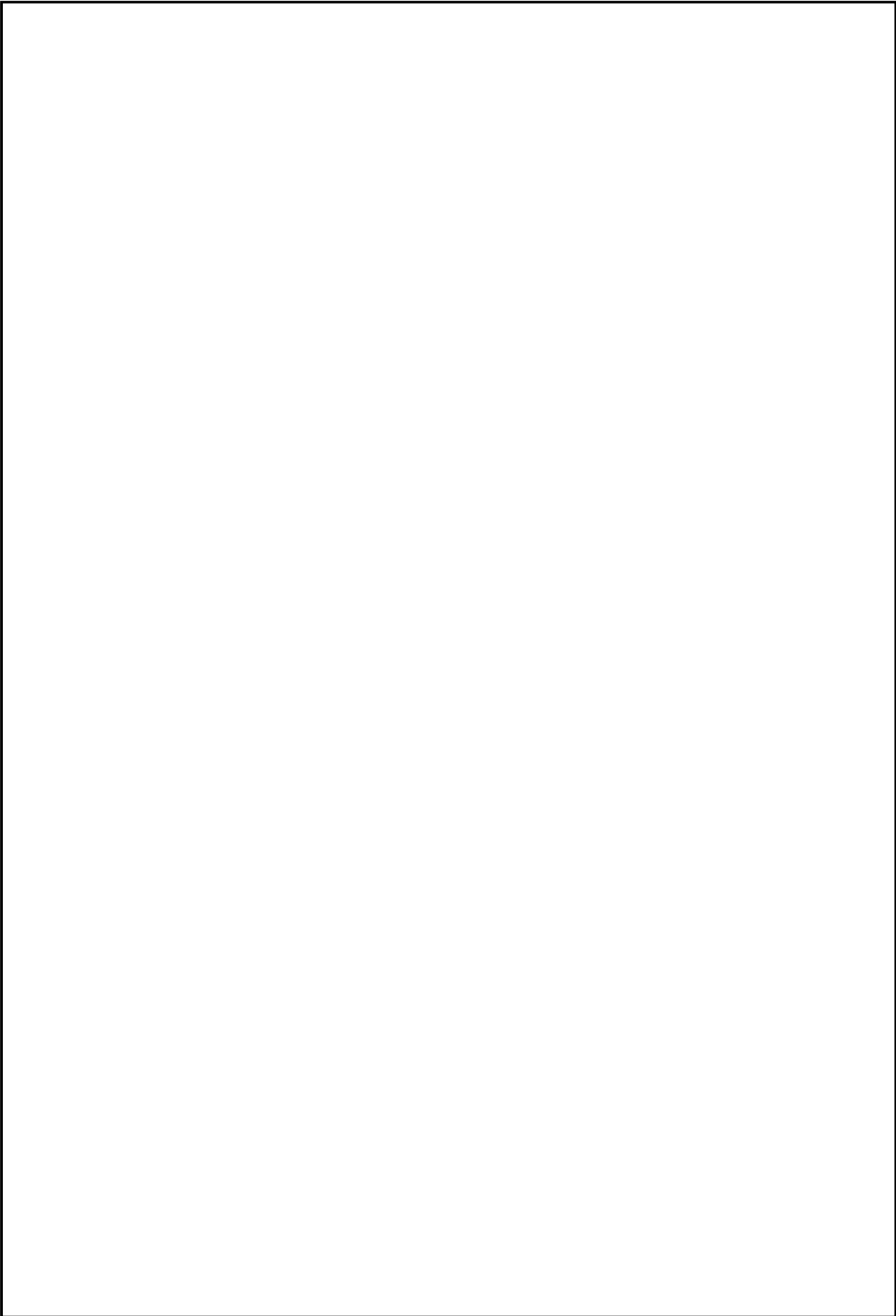
AMIDAMENTS I PRESSUPOST

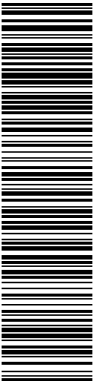
PRESSUPOST

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 244 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

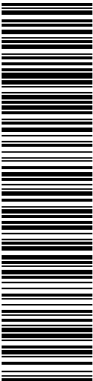
Pressupost parcial nº 1 ACTUACIONS PRÈVIES

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
1.1	U	DESMUNTATGE, TRASLLAT DINS DEL MATEIX EDIFICI i aplec de mobiliari format per butaques, accessoris. Inclou: Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega en la seva nova ubicació. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Butaques centre	30				30,000	
							30,000	30,000
		Total U:			30,000		17,49	524,70
1.2	U	DESCONNEXIÓ DE LLUMINARIES de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió llums penjats (tot tipus de focus o làmpares). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Retirada de focus penjats a la paret	12				12,000	
							12,000	12,000
		Total U:			12,000		82,42	989,04
		Total pressupost parcial nº 1 ACTUACIONS PRÈVIES :						1.513,74

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Pressupost parcial nº 2 ENDERROC

N	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
2.1	M²	DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE ENREGISTRABLE de panells de fibres minerals situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor, i dels pels perfils metàl·lics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre			284,000				284,000	
							284,000	284,000
			Total m²		284,000	5,30		1.505,20
2.2	M	DESMUNTATGE DE CONDUCTE DE VENTILACIÓ, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Retirada conducte de ventilació situat al fals sostre			15,000				15,000	
							15,000	15,000
			Total m		15,000	8,39		125,85
2.3	M	DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DEL FALS SOSTRE, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element, inclou la retirada dels elements de subjecció (filferro i perfil·leria metàl·lica). Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre		21	23,400				491,400	
							491,400	491,400
			Total m		491,400	14,98		7.361,17
2.4	M	DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DE LA COBERTA, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre		17	28,500				484,500	
Corretja de sala del màquina		7	1,800				12,600	
Coberta escala		2	3,700				7,400	
							504,500	504,500
			Total m		504,500	14,98		7.557,41



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 2 ENDERROC

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import		
2.5	M²	DESMUNTATGE DE COBERTURA DE PLAQUES DE FIBROCIMENT AMB AMIANT , subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 48%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 201 i 500 m²; amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació i el poliuretà projectat que té adherit, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals). Inclou: Humectació de les plaques amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques en zona delimitada i protegida. Càrrega del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre	14,500	29,000		420,500	
		Sala de màquines	6,350			6,350	
		Coberta escala	7,150	1,800		12,870	
						439,720	439,720
		Total m²		439,720		27,10	11.916,41
2.6	M	DESMUNTATGE DE BAIXANT I CANALÓ DE FIBROCIMENT AMB AMIANT , per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 26 i 100 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Inclou: Humectació de la baixant amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta zona escala (baixant)	7			7,000	
		Canaló oest	13,3			13,300	
		Canaló est	7,2			7,200	
						27,500	27,500
		Total m		27,500		66,61	1.831,78
2.7	M	DESMUNTATGE DE BAIXANT EXTERIOR VISTA DE PVC , de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Baixant vertical oest	6			6,000	
		Baixant davant el dipòsit aigua. Lateral oest	8			8,000	
		Baixant vertical est	6			6,000	
		Baixant sala de màquines	3,5			3,500	
		Baixant que cau sobre coberta sala de màquines	3			3,000	
						26,500	26,500
		Total m		26,500		4,27	113,16



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 2 ENDERROC

	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
2.8	M	DESMUNTATGE DE CANALÓ VIST DE PVC, de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canal pluvial centre. Oest	1	29,000			29,000	
		Canal pluvial centre. Est	1	22,000			22,000	
		Sala de màquines	1	1,350			1,350	
							52,350	52,350
		Total m:				52,350	6,10	319,34
2.9	M	DESMUNTATGE DE RÀFEC DE COBERTA INCLINADA, situat a una altura de fins a 20 m, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall de les zones deteriorades. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Tova de coberta. Lateral est + oest	1	37,500			37,500	
							37,500	37,500
		Total m:				37,500	13,63	511,13
		Total pressupost parcial nº 2 ENDERROC :						31.241,45

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A4B90BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

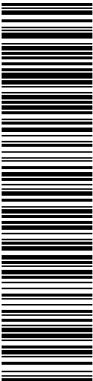
N	U	Descripció	Amidament	Preu	Import						
3.1	Ut	REFORÇ D'ENCAVALLADA BIGA DE FUSTA, adossat a dues cares amb fusta micro laminada LVL tipo KertoS o similar equivalent, de 33 mm d'espessor, per reforçar el monjo, els cavalls i el tirant amb una amplada de 220 mm, i tornapunts de 120 mm, fixades mecànicament amb tirafons rosca parcial de diàmetre 6x80 cada 100 mm col.locats al portell i amb els reforços específics amb tirafons rosca parcial de diàmetre 10x100 segons documentació gràfica. Porteció per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. S'estima 0.50 m3 de fusta micro laminada LVL per encavallada i 800 unitats de tirafons de 6x80 mm i 100 unitats de tirafons de 10x100 mm, a verificar a obra. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i els tirafons. Execució de les perforacions. Col·locació i fixació provisional dels reforços. Col·locació dels tirafons. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	Total ut:	5,000	2.300,00	11.500,00					
3.2	M	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (140x200 mm, zona escala) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 140x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal			
		Coberta escala	1	1,700				1,700		1,700	
				</							



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

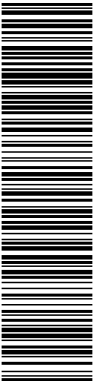
Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
3.4	M	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (120x200 mm), homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 120x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Corretges coberta zona escenari	19	5,200			98,800	
							98,800	98,800
		Total m:			98,800	30,68		3.031,18
3.5	M	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (estructura sala de màquines) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 40 mm d'espessor de les làmines, de 80x160 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces metàl·liques. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sala de màquines	5	5,000			25,000	
							25,000	25,000
		Total m:			25,000	16,57		414,25
3.6	M	ARRIOSTRAMENT D'ESTRUCTURA, amb fleje perforat tipus Rothoblaas LBB 80 similar equivalent, de 80 mm de base i 1.50 mm d'espessor, d'acer al carbó amb zincat galvanitzat (S350GD), per estructura de fusta, fixat mitjançant claus d'adherència millorada i amb les peces especials d'ancoratge. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i peces especials d'ancoratge. Col·locació i fixació del reforços. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Arriostrement	16	5,500			88,000	
							88,000	88,000
		Total m:			88,000	22,50		1.980,00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

N	U	Descripció	Amidament	Preu	Import		
3.7	M²	COBERTA INCLINADA AMB UN PENDENT MITJÀ DEL 48%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 120 mm d'espessor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, de 10 mm d'espessor, sobre entramat estructural; IMPERMEABILITZACIÓ: formada per làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,55 mm d'espessor i 160 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb claus galvanitzats sobre llatès d'empostissar de fusta de pi. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'entramat estructural de fusta. Inclou: Col·locació dels panells que formen el tauler. Fixació mecànica de les peces al suport. Neteja i preparació de la superfície sobre la que ha d'aplicar-se la impermeabilització. Aplicació de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la geomembrana. Fixació de l'enllistonat a intervals regulars. Fixació de les teules sobre els llistons amb claus. Execució de careners, tremujals, alers i cantells lliures. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures amb pinta de ràfec de ventilació i reixa de polipropilè. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			14,500	29,000		420,500	
			7,150	1,800		12,870	
			6,350			6,350	
						439,720	439,720
			Total m²	439,720		203,21	89.355,50
3.8	M	FORMACIÓ DE CARENER AMB CAVALLONS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de carener de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació del llistó de carener. Col·locació de la banda autoadhesiva. Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			29,000			29,000	
						29,000	29,000
			Total m	29,000		29,65	859,85
3.9	M	VORA LATERAL DE COBERTA AMB ACABAMENTS LATERALS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			14,000			14,000	
						14,000	14,000
			Total m	14,000		20,01	280,14
3.10	M	VALONA composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm de gruix, en encontre de vessant de teulat amb parament vertical. Inclou: Obertura de regata perimetral en el parament vertical. Formació del punt de trobada. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

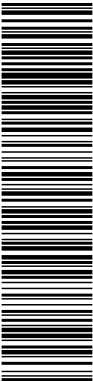
Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

N	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana nord		14,000			14,000	
							14,000	14,000
		Total m			14,000		37,23	521,22
3.11	M	CANALÓ QUADRAT D'ALUMINI LACAT, de desenvolupament 400 mm, de 0,68 mm d'espessor. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canal pluvial centre. Oest	1	15,500			15,500	
		Canal pluvial centre. Est	1	22,000			22,000	
		Sala de màquines	1	1,350			1,350	
							38,850	38,850
		Total m			38,850		41,12	1.597,51
3.12	M	CANALÓ OCULT SITUAT EN LA ZONA INTERMÈDIA DEL FALDÓ, de peces preformades de planxa d'alumini de 0,70 mm d'espessor i 1250 mm de desenvolupament i valona de plom, amb unions soldades, fixat amb claus sobre encaixonat de maó ceràmic foradat doble, de 14 cm de gruix. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Formació de l'encaixonat de fàbrica de maó. Aplicació d'una capa d'emulsió asfàltica. Muntatge. Execució de les unions per soldadura. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canaló oest	2	13,300			26,600	
		Canaló est		7,200			7,200	
							33,800	33,800
		Total m			33,800		88,23	2.982,17
3.13	M	BAIXANT CIRCULAR D'ALUMINI LACAT, de Ø 80 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Baixant vertical oest	6				6,000	
		Baixant davant el dipòsit aigua. Lateral oest	8				8,000	
		Baixant vertical est	6				6,000	
		Baixant sala de màquines	3,5				3,500	
		Baixant que cau sobre coberta sala de màquines	3				3,000	
		Baixanta escala.	7				7,000	
							33,500	33,500
		Total m			33,500		18,87	632,15

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7BAC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

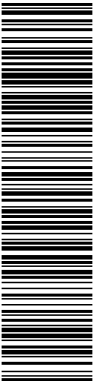
Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
3.14	M	BIGUETA DE FUSTA SERRADA PER SUBJECTAR EL FALS SOSTRE , de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 80x160 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques ferraments d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N i cargols rosca-xapa d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Biguetes fals sostre		21	23,000			483,000		
						483,000	483,000	
Total m					483,000	15,94	7.699,02	
3.15	M²	FALS SOSTRE REGISTRABLE SUSPÈS , situat a una altura major o igual a 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfil·leria vista T 24, amb sola de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PANEL·LS: panells acústics autoportants d'encenalls de fusta, compostos per mòduls de 1200x600x15 mm. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre			284,000			284,000		
						284,000	284,000	
Total m²					284,000	29,62	8.412,08	
3.16	M²	MUR DE CÀRREGA de 13,5 cm D'ESPESSOR DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC CARA VISTA MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, resistència a compressió 25 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 20 mm d'espessor, junt enrasada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cèrcols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Perimetre façanes (tram sense edificació). Mitgera Oest			29,000	0,400		11,600		
Perimetre façanes (tram sense edificació). Mitgera Est			22,000	0,400		8,800		
Paret que separa amb la llar (oest) i llinder (est). Tram contra edificació			20,230	1,050		21,242		
Façan Sud			14,000	0,100		1,400		
						43,042	43,042	
Total m²					43,042	113,86	4.900,76	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BED47BA0C24E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
3.17	M	CAVALLÓ CERÀMIC, amb un angle d'inclinació de 10º, en peces de 40x20x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació amb morter de les peces. Reomplert de junts i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paret que separa amb la llar (oest) i llinder (est). Tram contra edificació		20,230			20,230	
							20,230	20,230
				Total m:	20,230	34,41		696,11
		Total pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURA I COBERTA :	144.893,76					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 4 GESTIÓ DE RESIDUS

N	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
4.1	M³	TRANSPORT D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT PROCEDENTS D'UNA DEMOLICIÓ, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre		14,500	29,000	0,039	16,400	
		Coberta zona escala (baixant)	7	0,350		0,020	0,049	
		Canaló oest	13,3	0,200		0,020	0,053	
		Canaló est	7,2	0,200		0,020	0,029	
							16,531	16,531
		Total m³			16,531	100,50		1.661,37
4.2	M³	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT A GESTOR AUTORIZAT DE RESIDUS PERILLOsos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Coberta centre		14,500	29,000	0,039	16,400	
		Coberta zona escala (baixant)	7	0,350		0,020	0,049	
		Canaló oest	13,3	0,200		0,020	0,053	
		Canaló est	7,2	0,200		0,020	0,029	
							16,531	16,531
		Total m³			16,531	166,80		2.757,37
4.3	M³	TRANSPORT AMB CAMIÓ DE RESIDUS INERTES DE FUSTA produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Corretges fals sostre	21	23,400	0,050	0,100	2,457	
		Corretges suport coberta	17	28,500	0,050	0,150	3,634	
		Corretges sala de màquines	7	1,800	0,050	0,150	0,095	
		Corretges escala	2	3,700	0,050	0,150	0,056	
							6,242	6,242
		Total m³			6,242	5,87		36,64



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C24EAE03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 4 GESTIÓ DE RESIDUS

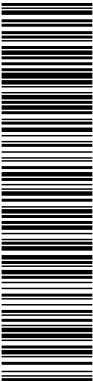
N	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
4.4	M³	TRANSPORT AMB CAMIÓ DE MESCLA SENSE CLASSIFICAR de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Fals sostre		284,000		0,100	28,400	
		Baixant vertical oest	6	0,350		0,020	0,042	
		Baixant davant el dipòsit	8	0,350		0,020	0,056	
		aigua. Lateral oest						
		Baixant vertical est	6	0,350		0,020	0,042	
		Baixant sala de màquines	3,5	0,350		0,020	0,025	
		Baixant que cau sobre	3	0,350		0,020	0,021	
		coberta sala de màquines						
		Canal pluvial centre. Oest	29	0,200		0,020	0,116	
		Canal pluvial centre. Est	22	0,200		0,020	0,088	
		Sala de màquines	1,35	0,200		0,020	0,005	
		Tova ceràmica	37,5	0,150		0,050	0,281	
							29,076	29,076
		Total m³:			29,076		7,86	228,54
4.5	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Corretges fals sostre	20	23,400	0,050	0,100	2,340	
		Corretges suport coberta	17	28,500	0,050	0,150	3,634	
		Corretges sala de màquines	7	1,800	0,050	0,150	0,095	
		Corretges escala	2	3,700	0,050	0,150	0,056	
							6,125	6,125
		Total m³:			6,125		16,86	103,27
4.6	M³	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE MESCLA sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Fals sostre		284,000		0,100	28,400	
		Baixant vertical oest	6	0,350		0,020	0,042	
		Baixant davant el dipòsit	8	0,350		0,020	0,056	
		aigua. Lateral oest						
		Baixant vertical est	6	0,350		0,020	0,042	
		Baixant sala de màquines	3,5	0,350		0,020	0,025	
							(Continua...)	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 4 GESTIÓ DE RESIDUS

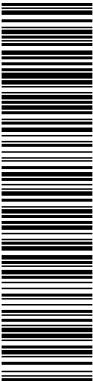
Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import
4.6	M³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat (fals sostre i ba... (Continuació...)				
		Baixant que cau sobre coberta sala de màquines	3	0,350	0,020	0,021
		Canal pluvial centre. Oest	29	0,200	0,020	0,116
		Canal pluvial centre. Est	22	0,200	0,020	0,088
		Sala de màquines	1,35	0,200	0,020	0,005
		Tova ceràmica	37,5	0,150	0,050	0,281
						29,076
						29,076
		Total m³:		29,076	19,83	576,58
		Total pressupost parcial nº 4 GESTIÓ DE RESIDUS :				5.363,77



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 5 CONTROL DE QUALITAT

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
5.1	U	PROVA DE SERVEI PER COMPROVAR L'ESTANQUITAT d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:			1,000	403,81	403,81
5.2	U	CONJUNT DE PROVES I ASSAJOS, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Medició de fibres en suspensió [1]							1,000	
							1,000	1,000
			Total U:			1,000	550,00	550,00
			Total pressupost parcial nº 5 CONTROL DE QUALITAT :					953,81



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AAB909BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost parcial nº 6 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import		
6.1	M²	SISTEMA S DE XARXA DE SEGURETAT fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Inclou: Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta centre			345,000			345,000	
						345,000	345,000
			Total m²	345,000		5,13	1.769,85
6.2	U	LÍNIA D'ANCORATGE HORIZONTAL PERMANENT, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 30 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels pals. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
			Total U	1,000		1.194,38	1.194,38
6.3	U	CONJUNT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.					
			Total U	1,000		298,62	298,62
Total pressupost parcial nº 6 SEGURETAT I SALUT :							3.262,85

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 260 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD478A0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Pressupost d'execució material

1 ACTUACIONS PRÈVIES	1.513,74
2 ENDERROC	31.241,45
3 ESTRUCTURA I COBERTA	144.893,76
4 GESTIÓ DE RESIDUS	5.363,77
5 CONTROL DE QUALITAT	953,81
6 SEGURETAT I SALUT	3.262,85
Total	187.229,38

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT VUITANTA-SET MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Projecte: Reforma de coberta a centre recreatiu

Capítol	Import
Capítol 1 ACTUACIONS PRÈVIES	1.513,74
Capítol 2 ENDERROC	31.241,45
Capítol 3 ESTRUCTURA I COBERTA	144.893,76
Capítol 4 GESTIÓ DE RESIDUS	5.363,77
Capítol 5 CONTROL DE QUALITAT	953,81
Capítol 6 SEGURETAT I SALUT	3.262,85
Pressupost d'execució material	187.229,38
13% de despeses generals	24.339,82
6% de benefici industrial	11.233,76
Suma	222.802,96
21% IVA	46.788,62
Pressupost d'execució per contracta	269.591,58

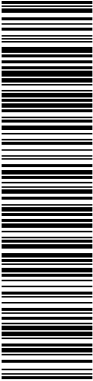
Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-NOU MIL CINC-CENTS NORANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS.

XAVIER
QUINTANA
MARTÍN - DNI
46780109H

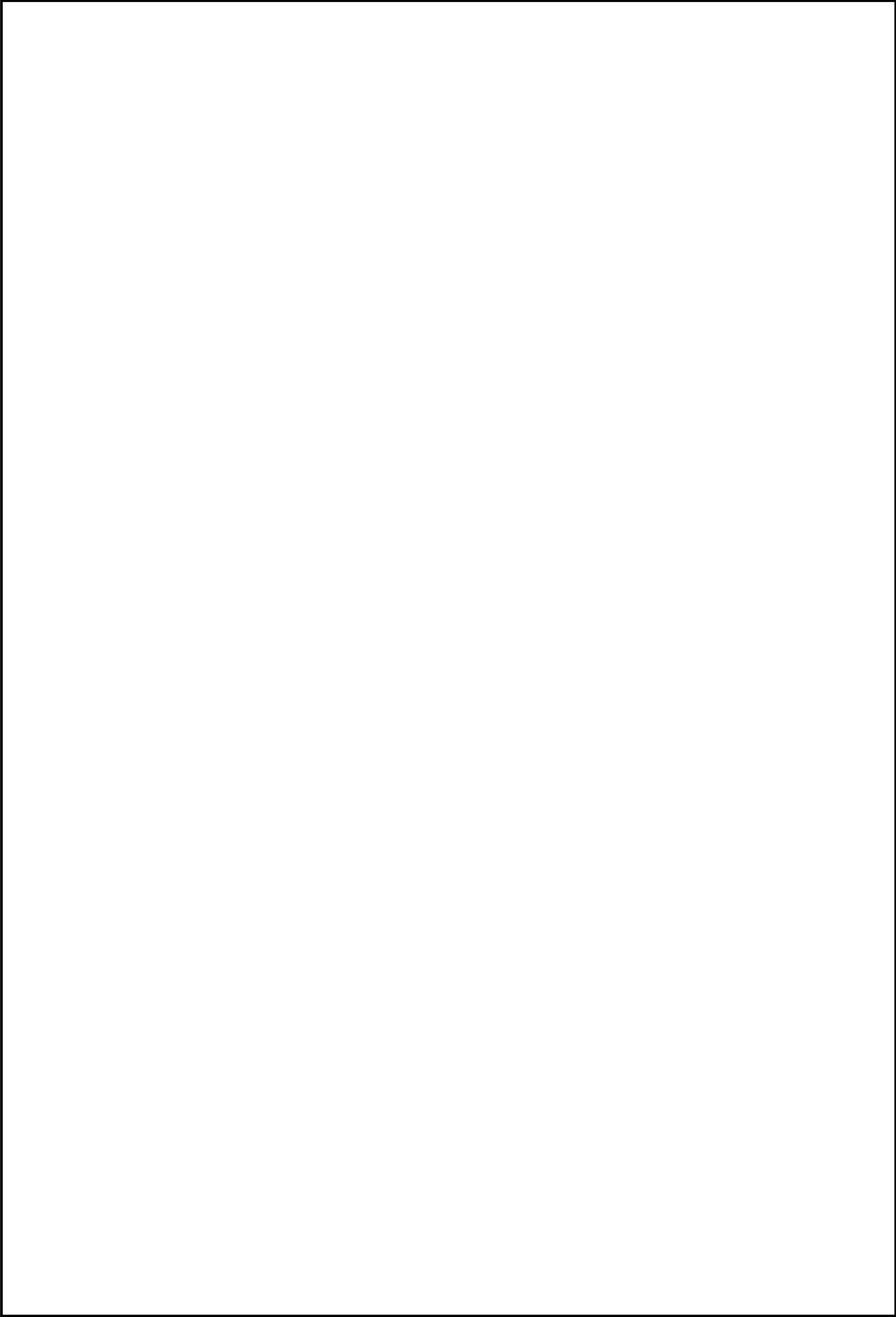
Signat digitalment per

XAVIER QUINTANA
MARTÍN - DNI 46780109H
Data: 2024.09.30 23:42:09
+02'00'

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 262 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 263 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

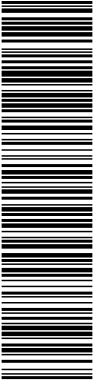
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
PRESSUPOST

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

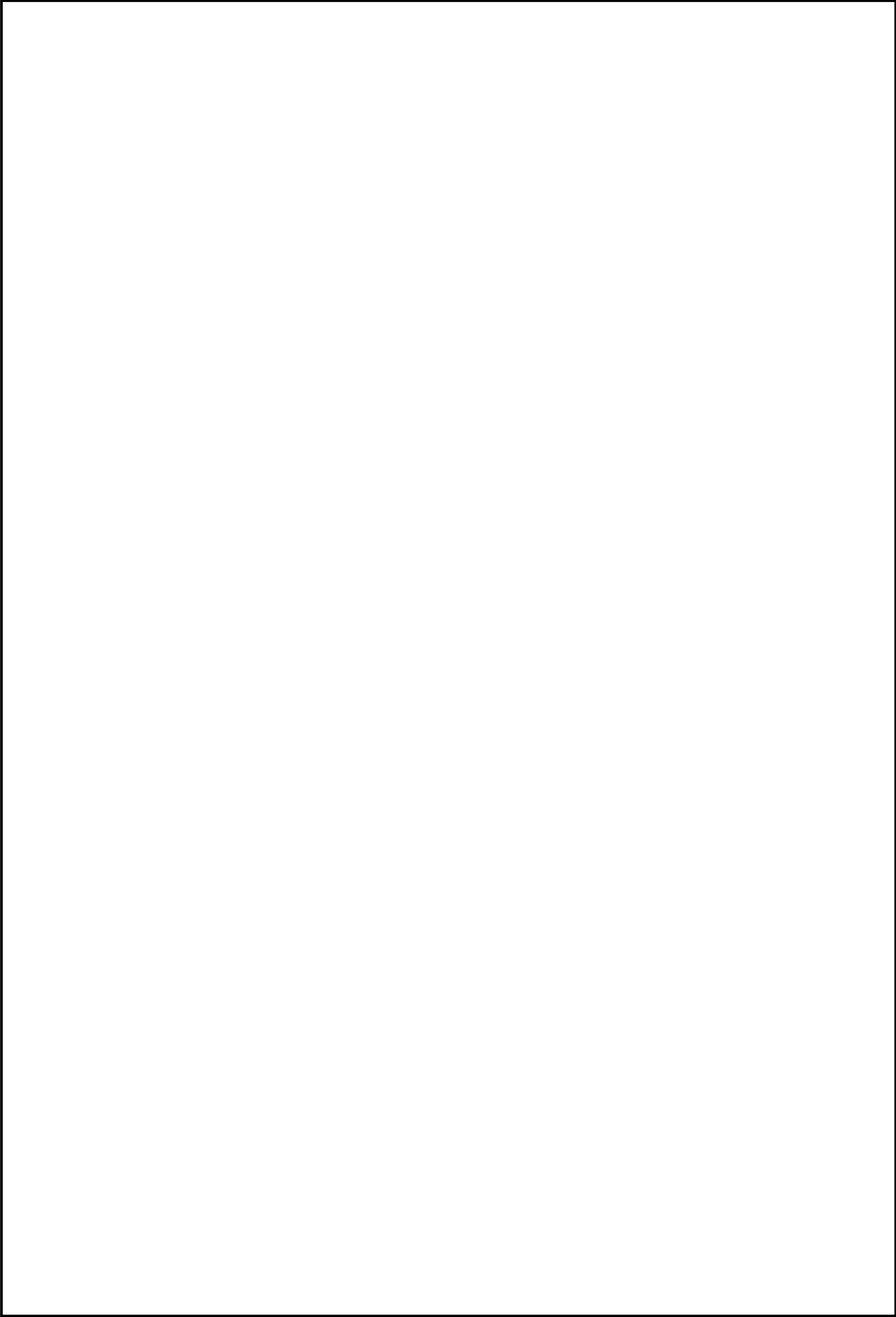
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 264 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





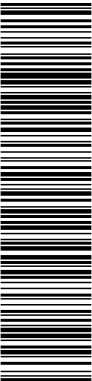
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_carme

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1	U DESCONNEXIÓ DE LLUMINARIES de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió llums penjats (tot tipus de focus o làmpares). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	82,42	VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
2	U DESMUNTATGE, TRASLLAT DINS DEL MATEIX EDIFICI i aplec de mobiliari format per butaques, accessoris. Inclou: Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega en la seva nova ubicació. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	17,49	DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
3	m DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DEL FALS SOSTRE, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element, inclou la retirada dels elements de subjecció (filferro i perfil·leria metàl·lica). Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	14,98	CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
4	m DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DE LA COBERTA, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	14,98	CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS



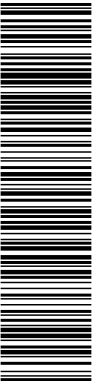
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB54B09BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5	m DESMUNTATGE DE BAIXANT EXTERIOR VISTA DE PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturbació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	4,27	QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
6	m DESMUNTATGE DE BAIXANT I CANALÓ DE FIBROCIMENT AMB AMIANT, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 26 i 100 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Inclou: Humectació de la baixant amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	66,61	SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
7	m DESMUNTATGE DE CANALÓ VIST DE PVC, de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturbació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	6,10	SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8	m DESMUNTATGE DE CONDUCTE DE VENTILACIÓ, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	8,39	VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
9	m² DESMUNTATGE DE COBERTURA DE PLAQUES DE FIBROCIMENT AMB AMIANT, subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 48%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 201 i 500 m²; amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació i el poliuretà projectat que té adherit, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals). Inclou: Humectació de les plaques amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques en zona delimitada i protegida. Càrrega del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	27,10	VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
10	m DESMUNTATGE DE RÀFEC DE COBERTA INCLINADA, situat a una altura de fins a 20 m, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall de les zones deteriorades. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	13,63	TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11	m² DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE ENREGISTRABLE de panells de fibres minerals situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor, i dels pels perfils metàl·lics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	5,30	CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
12	m BIGUETA DE FUSTA SERRADA PER SUBJECTAR EL FALS SOSTRE, de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 80x160 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques ferraments d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N i cargols rosca-xapa d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	15,94	QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7CBE5AB909BBD478AC24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13	m BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (estructura sala de màquines) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 40 mm d'espessor de les làmines, de 80x160 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces metàl·liques. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	16,57	SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
14	m CORRETJA AMB BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (100x200 mm) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 100x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	25,56	VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
15	m BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (140x200 mm, zona escala) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 140x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	35,80	TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
16	m BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (120x200 mm), homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 120x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	30,68	TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
17	m² MUR DE CÀRREGA de 13,5 cm D'ESPESSOR DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC CARA VISTA MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, resistència a compressió 25 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 20 mm d'espessor, junt enrasada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cèrcols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².	113,86	CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
18	m³ TRANSPORT D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT PROCEDENTS D'UNA DEMOLICIÓ, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	100,50	CENT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
19	m³ CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT A GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS PERILLOsos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	166,80	CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
20	m³ TRANSPORT AMB CAMIÓ DE MESCLA SENSE CLASSIFICAR de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	7,86	SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
21	m³ TRANSPORT AMB CAMIÓ DE RESIDUS INERTES DE FUSTA produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	5,87	CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
22	m³ Cànion d'abocament per lliurament de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	16,86	SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
23	m³ CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE MESCLA sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	19,83	DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
24	m CAVALLÓ CERÀMIC, amb un angle d'inclinació de 10º, en peces de 40x20x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació amb morter de les peces. Reomplert de junts i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	34,41	TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
25	m BAIXANT CIRCULAR D'ALUMINI LACAT, de Ø 80 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	18,87	DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
26	m CANALÓ QUADRAT D'ALUMINI LACAT, de desenvolupament 400 mm, de 0,68 mm d'espessor. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	41,12	QUARANTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
27	m CANALÓ OCULT SITUAT EN LA ZONA INTERMÈDIA DEL FALDÓ, de peces preformades de planxa d'alumini de 0,70 mm d'espessor i 1250 mm de desenvolupament i valona de plom, amb unions soldades, fixat amb claus sobre encaixonat de maó ceràmic foradat doble, de 14 cm de gruix. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Formació de l'encaixonat de fàbrica de maó. Aplicació d'una capa d'emulsió asfàltica. Muntatge. Execució de les unions per soldadura. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	88,23	VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
28	ut REFORÇ D'ENCAVALLADA BIGA DE FUSTA, adossat a dues cares amb fusta micro laminada LVL tipo KertoS o similar equivalent, de 33 mm d'espessor, per reforçar el monjo, els cavalls i el tirant amb una amplada de 220 mm, i tornapuntes de 120 mm, fixades mecànicament amb tirafons rosca parcial de diàmetre 6x80 cada 100 mm col.locats al portell i amb els reforços específics amb tirafons rosca parcial de diàmetre 10x100 segons documentació gràfica. Portecció per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. S'estima 0.50 m3 de fusta micro laminada LVL per encavallada i 800 unitats de tirafons de 6x80 mm i 100 unitats de tirafons de 10x100 mm, a verificar a obra. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i els tirafons. Execució de les perforacions. Col·locació i fixació provisional dels reforços. Col·locació dels tirafons. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	2.300,00	DOS MIL TRES-CENTS EUROS
29	m VORA LATERAL DE COBERTA AMB ACABAMENTS LATERALS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	20,01	VINT EUROS AMB U CÈNTIM
30	m VALONA composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm de gruix, en encontre de vessant de teulat amb parament vertical. Inclou: Obertura de regata perimetral en el parament vertical. Formació del punt de trobada. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	37,23	TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
31	m FORMACIÓ DE CARENER AMB CAVALLONS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de carener de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació del llistó de carener. Col·locació de la banda autoadhesiva. Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	29,65	VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
32	m² COBERTA INCLINADA AMB UN PENDENT MITJÀ DEL 48%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 120 mm d'espessor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, de 10 mm d'espessor, sobre entramat estructural; IMPERMEABILITZACIÓ: formada per làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,55 mm d'espessor i 160 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb claus galvanitzats sobre llatets d'empostissar de fusta de pi. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'entramat estructural de fusta. Inclou: Col·locació dels panells que formen el tauler. Fixació mecànica de les peces al suport. Neteja i preparació de la superfície sobre la que ha d'aplicar-se la impermeabilització. Aplicació de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la geomembrana. Fixació de l'enllistonat a intervals regulars. Fixació de les teules sobre els llistons amb claus. Execució de careners, tremujals, alers i cantells lliures. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures amb pinta de ràfec de ventilació i reixa de polipropile. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.	203,21	DOS-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
33	m² FALS SOSTRE REGISTRABLE SUSPÈS, situat a una altura major o igual a 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfil·leria vista T 24, amb sola de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PANEL·LS: panells acústics autoportants d'encenalls de fusta, compostos per mòduls de 1200x600x15 mm. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.	29,62	VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
34	m ARRIOSTRAMENT D'ESTRUCTURA, amb fleje perforat tipus Rothoblaas LBB 80 similar equivalent, de 80 mm de base i 1.50 mm d'espessor, d'acer al carbó amb zincat galvanitzat (S350GD), per estructura de fusta, fixat mitjançant claus d'adherència millorada i amb les peces especials d'ancoratge. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i peces especials d'ancoratge. Col·locació i fixació del reforços. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	22,50	VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
35	U PROVA DE SERVEI PER COMPROVAR L'ESTANQUITAT d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	403,81	QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

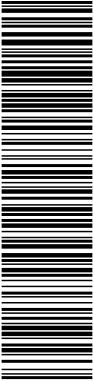
Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
36	U CONJUNT DE PROVES I ASSAJOS, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	550,00	CINC-CENTS CINQUANTA EUROS
37	m² SISTEMA S DE XARXA DE SEGURETAT fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Inclou: Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	5,13	CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
38	U LÍNIA D'ANCORATGE HORITZONTAL PERMANENT, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 30 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels pals. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	1.194,38	MIL CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS



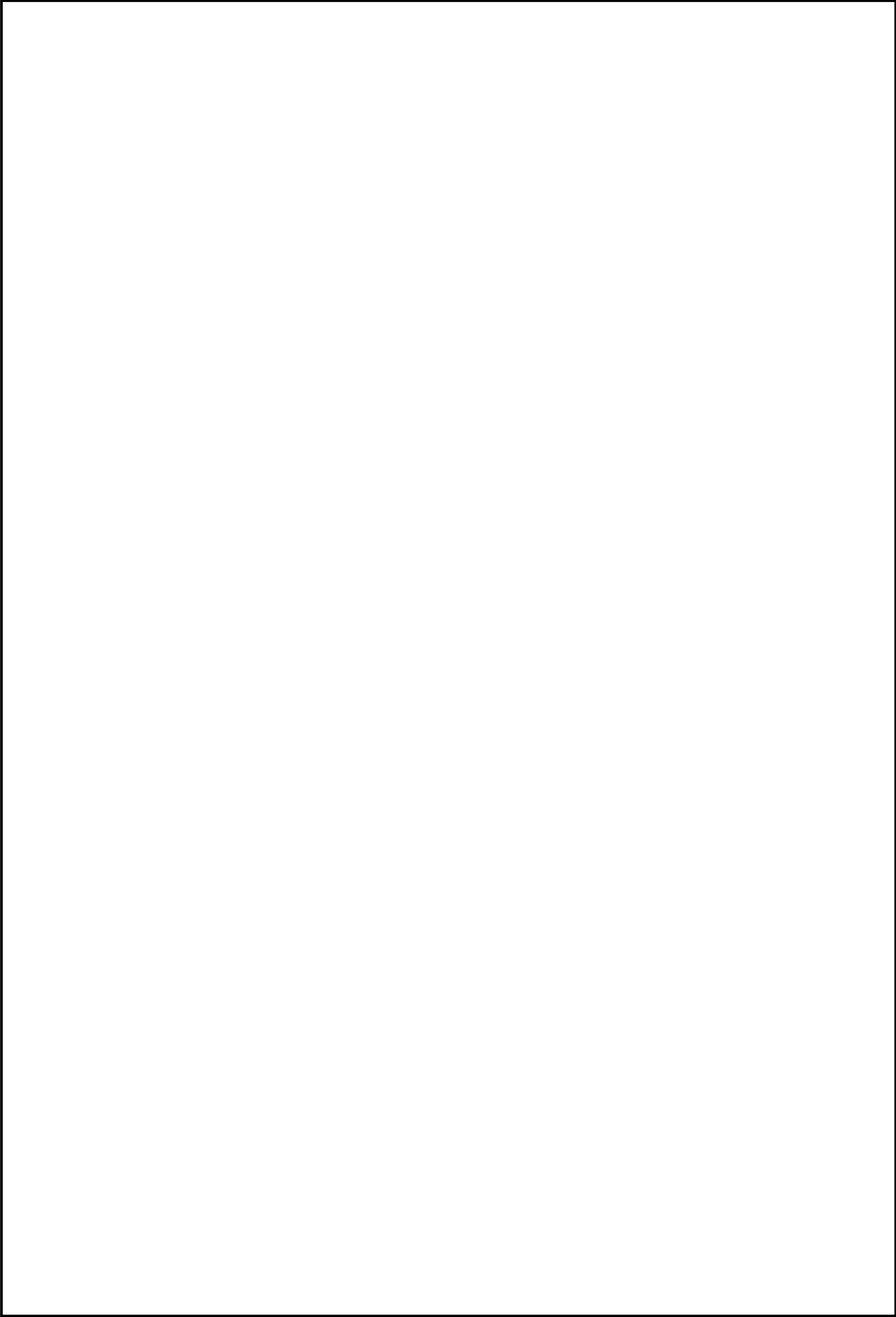
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
39	U CONJUNT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	298,62	DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 280 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

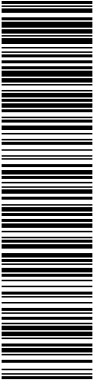




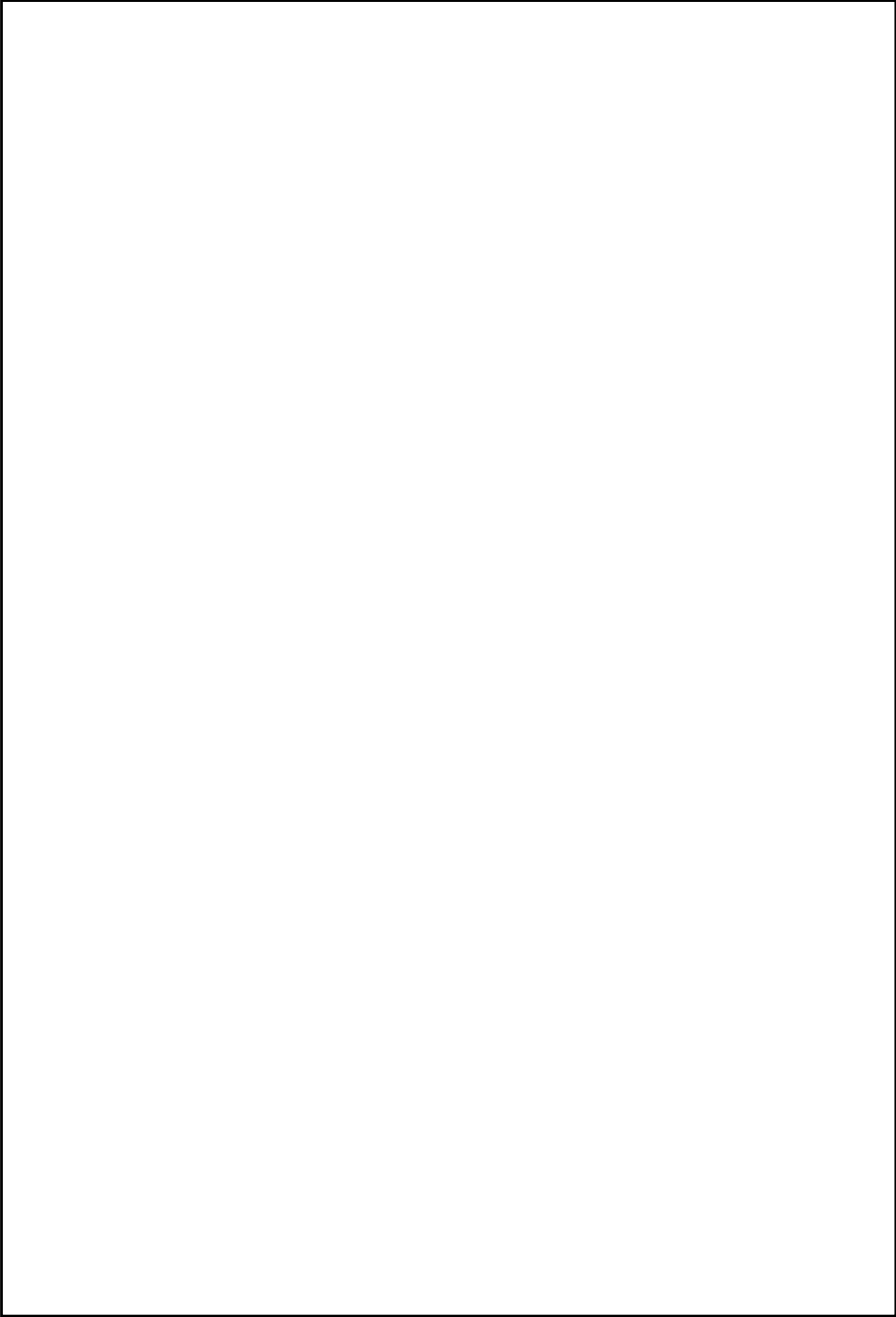
AMIDAMENTS I PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 282 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

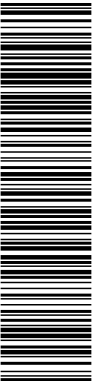




Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

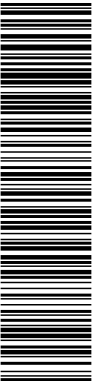
Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1	U de DESCONNEIXIÓ DE LLUMINARIES de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió llums penjats (tot tipus de focus o làmpares). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	79,23 0,79 2,40	82,42
2	U de DESMUNTATGE, TRASLLAT DINS DEL MATEIX EDIFICI i aplec de mobiliari format per butaques, accessoris. Inclou: Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega en la seva nova ubicació. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,65 0,33 0,51	17,49
3	m de DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DEL FALS SOSTRE, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element, inclou la retirada dels elements de subjecció (filferro i perfil·leria metàl·lica). Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,78 0,47 0,29 0,44	14,98
4	m de DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DE LA COBERTA, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	13,78 0,47 0,29 0,44	14,98



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB54AB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5	m de DESMUNTATGE DE BAIXANT EXTERIOR VISTA DE PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturbació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,07 0,08 0,12	4,27
6	m de DESMUNTATGE DE BAIXANT I CANALÓ DE FIBROCIMENT AMB AMIANT, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 26 i 100 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Inclou: Humectació de la baixant amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	63,40 1,27 1,94	66,61
7	m de DESMUNTATGE DE CANALÓ VIST DE PVC, de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturbació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,80 0,12 0,18	6,10



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
8	m de DESMUNTATGE DE CONDUCTE DE VENTILACIÓ, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,99 0,16 0,24	8,39
9	m² de DESMUNTATGE DE COBERTURA DE PLAQUES DE FIBROCIMENT AMB AMIANT, subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 48%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 201 i 500 m²; amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació i el poliuretà projectat que té adherit, dels acabats, dels canals i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals). Inclou: Humectació de les plaques amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques en zona delimitada i protegida. Càrrega del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	25,79 0,52 0,79	27,10
10	m de DESMUNTATGE DE RÀFEC DE COBERTA INCLINADA, situat a una altura de fins a 20 m, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall de les zones deteriorades. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	12,97 0,26 0,40	13,63

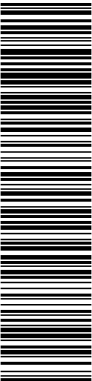


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
11	m² de DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE ENREGISTRABLE de panells de fibres minerals situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor, i dels pels perfils metàl·lics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,05 0,10 0,15	5,30
12	m de BIGUETA DE FUSTA SERRADA PER SUBJECTAR EL FALS SOSTRE, de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 80x160 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques ferraments d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N i cargols rosca-xapa d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	4,78 10,40 0,30 0,46	15,94
13	m de BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (estructura sala de màquines) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 40 mm d'espessor de les làmines, de 80x160 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces metàl·liques. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	3,81 11,96 0,32 0,48	16,57

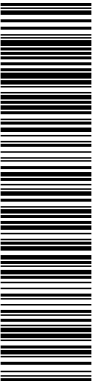
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478AC0C24EAE03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
14	m de CORRETJA AMB BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (100x200 mm) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 100x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,93 18,40 0,49 0,74	25,56
15	m de BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (140x200 mm, zona escala) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 140x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	8,32 25,76 0,68 1,04	35,80



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BDD478AC0246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16	m de BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (120x200 mm), homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 120x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,13 22,08 0,58 0,89	30,68
17	m² de MUR DE CÀRREGA de 13,5 cm D'ESPESSOR DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC CARA VISTA MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, resistència a compressió 25 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 20 mm d'espessor, junt enrasada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els còrcols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	64,55 0,76 43,06 2,17 3,32	113,86
18	m³ de TRANSPORT D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT PROCEDENTS D'UNA DEMOLICIÓ, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	95,66 1,91 2,93	100,50



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
19	m³ de CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT A GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS PERILLOSOSS, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	158,76 3,18 4,86	166,80
20	m³ de TRANSPORT AMB CAMIÓ DE MESCLA SENSE CLASSIFICAR de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	7,48 0,15 0,23	7,86
21	m³ de TRANSPORT AMB CAMIÓ DE RESIDUS INERTES DE FUSTA produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,59 0,11 0,17	5,87
22	m³ de Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,05 0,32 0,49	16,86



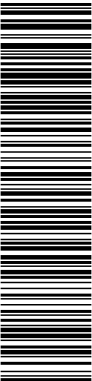
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
23	m³ de CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE MESCLA sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Maquinària Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	18,87 0,38 0,58	19,83
24	m de CAVALLÓ CERÀMIC, amb un angle d'inclinació de 10º, en peces de 40x20x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació amb morter de les peces. Reomplert de junts i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,02 16,73 0,66 1,00	34,41
25	m de BAIXANT CIRCULAR D'ALUMINI LACAT, de Ø 80 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locats amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	5,99 11,97 0,36 0,55	18,87
26	m de CANALÓ QUADRAT D'ALUMINI LACAT, de desenvolupament 400 mm, de Ø,68 mm d'espessor. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	21,51 17,63 0,78 1,20	41,12



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E4E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
27	m de CANALÓ OCULT SITUAT EN LA ZONA INTERMÈDIA DEL FALDÓ, de peces preformades de planxa d'alumini de 0,70 mm d'espessor i 1250 mm de desenvolupament i valona de plom, amb unions soldades, fixat amb claus sobre encaixonat de maó ceràmic foradat doble, de 14 cm de gruix. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Formació de l'encaixonat de fàbrica de maó. Aplicació d'una capa d'emulsió asfàltica. Muntatge. Execució de les unions per soldadura. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	33,82 0,39 49,77 1,68 2,57	88,23
28	ut de REFORÇ D'ENCAVALLADA BIGA DE FUSTA, adossat a dues cares amb fusta micro laminada LVL tipo KertoS o similar equivalent, de 33 mm d'espessor, per reforçar el monjo, els cavalls i el tirant amb una amplada de 220 mm, i tornapunts de 120 mm, fixades mecànicament amb tirafons rosca parcial de diàmetre 6x80 cada 100 mm col.locats al portell i amb els reforços específics amb tirafons rosca parcial de diàmetre 10x100 segons documentació gràfica. Portecció per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. S'estima 0.50 m3 de fusta micro laminada LVL per encavallada i 800 unitats de tirafons de 6x80 mm i 100 unitats de tirafons de 10x100 mm, a verificar a obra. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i els tirafons. Execució de les perforacions. Col.locació i fixació provisional dels reforços. Col.locació dels tirafons. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	2.233,01 66,99	
29	m de VORA LATERAL DE COBERTA AMB ACABAMENTS LATERALS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col.locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	10,57 8,48 0,38 0,58	20,01
30	m de VALONA composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm de gruix, en encontre de vessant de teulat amb parament vertical. Inclou: Obertura de regata perimetral en el parament vertical. Formació del punt de trobada. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	16,85 18,59 0,71 1,08	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
31	m de FORMACIÓ DE CARENER AMB CAVALLONS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de carener de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació del llistó de carener. Col·locació de la banda autoadhesiva. Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	24,17 4,06 0,56 0,86	29,65
32	m² de COBERTA INCLINADA AMB UN PENDENT MITJÀ DEL 48%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 120 mm d'espessor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, de 10 mm d'espessor, sobre entramat estructural; IMPERMEABILITZACIÓ: formada per làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,55 mm d'espessor i 160 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb claus galvanitzats sobre llatets d'empostissar de fusta de pi. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'entramat estructural de fusta. Inclou: Col·locació dels panells que formen el tauler. Fixació mecànica de les peces al suport. Neteja i preparació de la superfície sobre la que ha d'aplicar-se la impermeabilització. Aplicació de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la geomembrana. Fixació de l'enllistonat a intervals regulars. Fixació de les teules sobre els llistons amb claus. Execució de careners, tremujals, alers i cantells lliures. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures amb pinta de ràfec de ventilació i reixa de polipropilè. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	82,79 96,56 17,94 5,92	203,21



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
33	m² de FALS SOSTRE REGISTRABLE SUSPÈS, situat a una altura major o igual a 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfil·leria vista T 24, amb sola de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PANEL·LS: panells acústics autoportantes d'encenalls de fusta, compostos per mòduls de 1200x600x15 mm. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	14,16 14,04 0,56 0,86	29,62
34	m de ARRIOSTRAMENT D'ESTRUCTURA, amb fleje perforat tipus Rothoblaas LBB 80 similar equivalent, de 80 mm de base i 1.50 mm d'espessor, d'acer al carbó amb zincat galvanitzat (S350GD), per estructura de fusta, fixat mitjançant claus d'adherència millorada i amb les peces especials d'ancoratge. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i peces especials d'ancoratge. Col·locació i fixació del reforços. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	21,85 0,65	22,50
35	U de PROVA DE SERVEI PER COMPROVAR L'ESTANQUITAT d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte. Materials Mitjans auxiliars 3 % Costos indirectes	384,36 7,69 11,76	403,81
36	U de CONJUNT DE PROVES I ASSAJOS, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Sense descomposició 3 % Costos indirectes	533,98 16,02	550,00



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

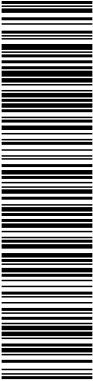
Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
37	m² de SISTEMA S DE XARXA DE SEGURETAT fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Inclou: Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Mà d'obra	3,36	
	Maquinària	0,41	
	Materials	1,11	
	Mitjans auxiliars	0,10	
	3 % Costos indirectes	0,15	
			5,13
38	U de LÍNIA D'ANCORATGE HORITZONTAL PERMANENT, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 30 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels pals. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Mà d'obra	101,80	
	Materials	1.035,05	
	Mitjans auxiliars	22,74	
	3 % Costos indirectes	34,79	
			1.194,38
39	U de CONJUNT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	Sense descomposició	289,92	
	3 % Costos indirectes	8,70	
			298,62



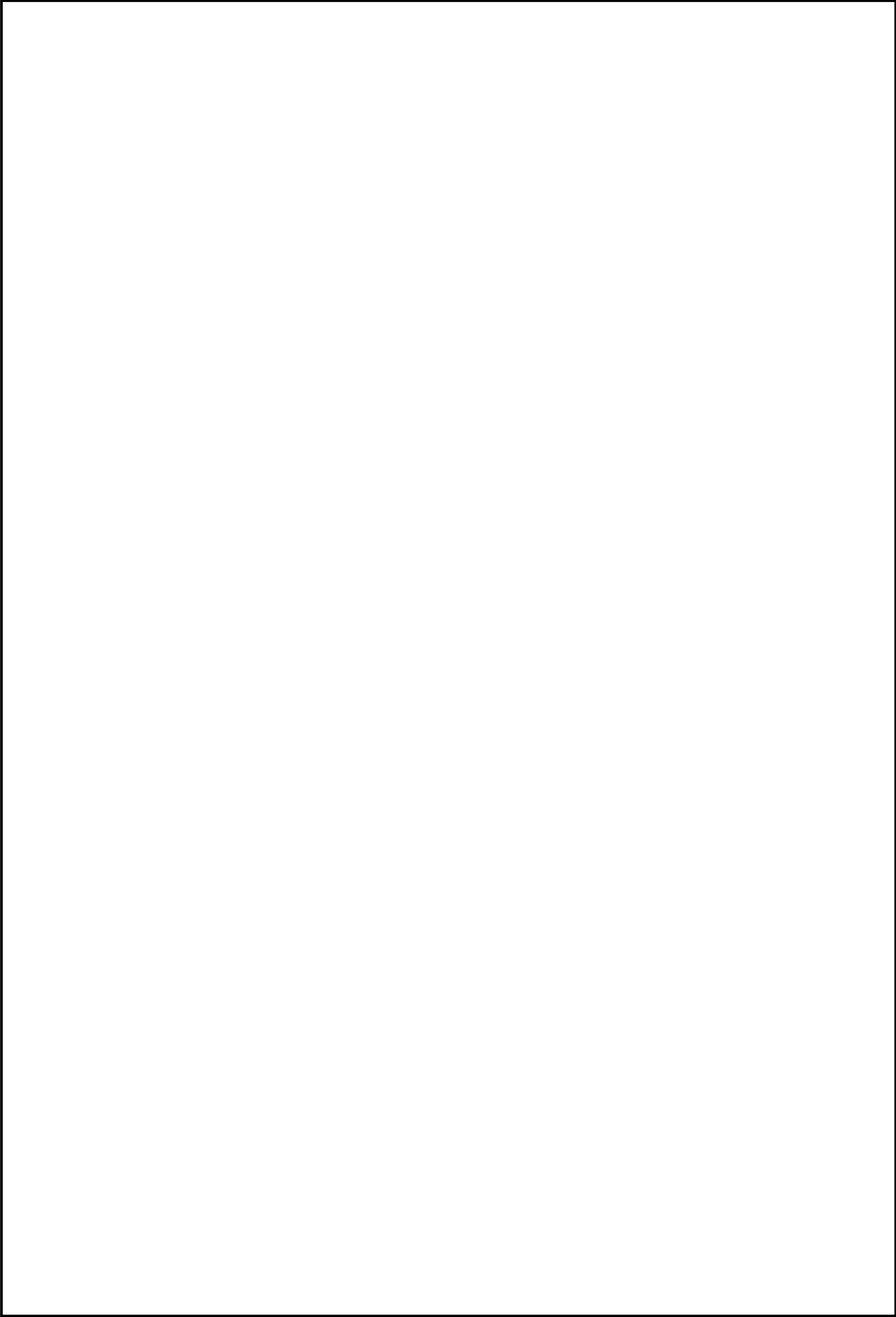
AMIDAMENTS I PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 296 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus					Pàgina 1
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
1	0AE010	U	DESCONNEIXIÓ DE LLUMINARIES de la instal·lació elèctrica de l'edifici. Inclou: Desconnexió llums penjats (tot tipus de focus o làmpares). Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mo003		3,000 h	Oficial 1ª electricista.	26,410
	%		1,000 %	Costos directes	79,230
				complementaris	
			3,000 %	Costos indirectes	80,020
Total per U					82,42
Són VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per U.					
2	0MT012	U	DESMUNTATGE, TRASLLAT DINS DEL MATEIX EDIFICI i aplec de mobiliari format per butaques, accessoris. Inclou: Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega en la seva nova ubicació. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mo113		0,778 h	Peó ordinari construcció.	21,400
	%		2,000 %	Costos directes	16,650
				complementaris	
			3,000 %	Costos indirectes	16,980
Total per U					17,49
Són DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U.					
3	DEM110	m	DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DEL FALS SOSTRE, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element, inclou la retirada dels elements de subjecció (filferro i perfil·leria metàl·lica). Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderroc sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	mq09sie010		0,139 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kw de potència.	3,370
	mo020		0,165 h	Oficial 1ª construcció.	25,570
	mo112		0,165 h	Peó especialitzat construcció.	22,110
	mo113		0,276 h	Peó ordinari construcció.	21,400
	%		2,000 %	Costos directes	14,250
				complementaris	



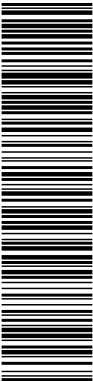
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 2
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	14,540
				0,440
			Total per m	14,98
			Són CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m.	
4	DEM110b	m	DEMOLICIÓ DE CORRETJA DE FUSTA DE LA COBERTA, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mq09sie010	0,139 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,370
				0,47
	mo020	0,165 h	Oficial 1ª construcció.	25,570
	mo112	0,165 h	Peó especialitzat construcció.	22,110
				4,22
	mo113	0,276 h	Peó ordinari construcció.	21,400
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,250
				5,91
		3,000 %	Costos indirectes	14,540
				0,29
				0,440
			Total per m	14,98
			Són CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m.	
5	DIS030	m	DESMUNTATGE DE BAIXANT EXTERIOR VISTA DE PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obtenció de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mo113	0,190 h	Peó ordinari construcció.	21,400
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,070
		3,000 %	Costos indirectes	4,150
				4,07
				0,08
				0,120
			Total per m	4,27
			Són QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m.	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 3
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
6	DIS033b	m	DESMUNTATGE DE BAIXANT I CANALÓ DE FIBROCIMENT AMB AMIANT, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 26 i 100 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Inclou: Humectació de la baixant amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mt51ins020e	1,000 m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant i elements de fixació, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 26 i 100 m, plastificat, etiquetatge i paletitzat d'els elements, amb mitjans i equips adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	63,400
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	63,400
		3,000 %	Costos indirectes	64,670
Total per m				66,61
Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m.				
7	DIS040	m	DESMUNTATGE DE CANALÓ VIST DE PVC, de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturgació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturgació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus					Pàgina 4
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
	mo113	0,271 h	Peó ordinari construcció.	21,400	5,80
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,800	0,12
		3,000 %	Costos indirectes	5,920	0,180
Total per m					6,10
Són SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m.					
8	DIS070	m	DESMUNTATGE DE CONDUCTE DE VENTILACIÓ, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturbació de les conduccions connectades a l'element. Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturbació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.		
	mo020	0,170 h	Oficial 1ª construcció.	25,570	4,35
	mo113	0,170 h	Peó ordinari construcció.	21,400	3,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,990	0,16
		3,000 %	Costos indirectes	8,150	0,240
Total per m					8,39
Són VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m.					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 5
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
9	DQC030	m²	DESMUNTATGE DE COBERTURA DE PLAQUES DE FIBROCIMENT AMB AMIANT, subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 48%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 201 i 500 m²; amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació i el poliuretà projectat que té adherit, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals). Inclou: Humectació de les plaques amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques en zona delimitada i protegida. Càrrega del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mt51cub020dae	1,000 m²	Desmuntatge de cobertura de plaques de fibrociment amb amiant i elements de fixació, subjectada mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 201 i 500 m²; plastificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques amb mitjans i equips adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	25,790
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,52
		3,000 %	Costos indirectes	0,790
Total per m²				27,10
Són VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m².				



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

Annex de justificació de preus				Pàgina 6
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
10	DQR020	m	DESMUNTATGE DE RÀFEC DE COBERTA INCLINADA, situat a una altura de fins a 20 m, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall de les zones deteriorades. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.	
	mo020		0,276 h Oficial 1ª construcció.	25,570
	mo113		0,276 h Peó ordinari construcció.	21,400
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,970
		3,000 %	Costos indirectes	13,230
Total per m				13,63
Són TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m.				
11	DRT035	m²	DESMUNTATGE DE FALS SOSTRE ENREGISTRABLE de panells de fibres minerals situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor, i dels pels perfils metàl·lics sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	
	mo113		0,236 h Peó ordinari construcció.	21,400
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,050
		3,000 %	Costos indirectes	5,150
Total per m²				5,30
Són CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m².				

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liarcan el codi de verificació per comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus

Pàgina 7

Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
12	EME020	m	BIGUETA DE FUSTA SERRADA PER SUBJECTAR EL FALS SOSTRE, de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 80x160 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques ferraments d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N i cargols rosca-xapa d'acer zincat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.		
	mt07mee100gas1cga	0,013 m³	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya per biguetes, de fins a 5 m de longitud, de 80x160 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	658,610	8,56
	mt07emr511a	0,160 kg	Ferraments d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N i cargols rosca-xapa d'acer zincat, per a encaix d'estructures de fusta, per a classes de servei 1 i 2 segons UNE-EN 1995-1-1.	11,470	1,84
	mo048	0,129 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	25,550	3,30
	mo095	0,065 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	22,710	1,48
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,180	0,30
		3,000 %	Costos indirectes	15,480	0,460
Total per m					15,94
Són QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.					

Són QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 8	
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
13	EME120	m	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (estructura sala de màquines) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 40 mm d'espessor de les làmines, de 80x160 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces metàl·liques. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.		
	mt07mel100be1Fa	0,013 m³	Fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa per biguetes, de 40 mm d'espessor de les làmines, de fins a 15 m de longitud, de 80x160 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	920,060	11,96
	mo048	0,103 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	25,550	2,63
	mo095	0,052 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	22,710	1,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,770	0,32
		3,000 %	Costos indirectes	16,090	0,480
Total per m					16,57
Són SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m.					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE), generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 9
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
14	EMV120	m	CORRETJA AMB BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (100x200 mm) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 100x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.	
	mt07mel100an1ga	0,020 m³	Fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa per a bigues, de 33 mm d'espessor de les làmines, de fins a 15 m de longitud, de 100x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	920,060
	mo048	0,161 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	25,550
	mo095	0,080 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	22,710
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,330
		3,000 %	Costos indirectes	24,820
Total per m				25,56
Són VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m.				



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A4B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 10	
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
15	EMV120b	m	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (140x200 mm, zona escala) homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 140x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.		
	mt07mel100aJ1ga	0,028 m³	Fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa per a bigues, de 33 mm d'espessor de les làmines, de fins a 15 m de longitud, de 140x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	920,060	25,76
	mo048	0,225 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	25,550	5,75
	mo095	0,113 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	22,710	2,57
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	34,080	0,68
		3,000 %	Costos indirectes	34,760	1,040
Total per m					35,80
Són TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m.					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 11	
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
16	EMV120c	m	BIGA DE FUSTA LAMINADA ENCOLADA (120x200 mm), homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 120x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Inclou: Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aplomat i dels nivells. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.		
	mt07mel100ay1ga	0,024 m³	Fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa per a bigues, de 33 mm d'espessor de les làmines, de fins a 15 m de longitud, de 120x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	920,060	22,08
	mo048	0,193 h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	25,550	4,93
	mo095	0,097 h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	22,710	2,20
	%	2,000 %	Costos directes	29,210	0,58
		3,000 %	Costos indirectes	29,790	0,890
Total per m					30,68
Són TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m.					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 12	
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
17	FEF010	m²	MUR DE CÀRREGA de 13,5 cm D'ESPESSOR DE FÀBRICA DE MAÓ CERÀMIC CARA VISTA MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, resistència a compressió 25 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 20 mm d'espessor, junt enrasada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cercols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduïnt els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduïnt els buits de superfície major de 2 m².		
	mt05bte010c	53,550 U	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració manual (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, per a ús en fàbrica no protegida (peça U), categoria I, resistència a compressió 25 N/mm², densitat 1850 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,750	40,16
	mt08aaa010a	0,016 m³	Aigua.	1,510	0,02
	mt09mif010db	0,090 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	32,020	2,88
	mq06mms010	0,390 h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,950	0,76
	mo021	1,321 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	25,570	33,78
	mo114	1,438 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	21,400	30,77
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	108,370	2,17
		3,000 %	Costos indirectes	110,540	3,320
Total per m²					113,86
Són CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m².					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 13	
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
18	GEB020	m³	TRANSPORT D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT PROCEDENTS D'UNA DEMOLICIÓ, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	mt08grg100	1,000 m³	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	95,660	95,66
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	95,660	1,91
		3,000 %	Costos indirectes	97,570	2,930
Total per m³					100,50
Són CENT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m³.					
19	GEC020	m³	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT A GESTOR AUTORITZAT DE RESIDUS PERILLOsos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B09BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus					Pàgina 14
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
	mt08grg110	1,000 m³	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus peril·losos de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta.	158,760	158,76
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	158,760	3,18
		3,000 %	Costos indirectes	161,940	4,860
Total per m³					166,80
Són CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m³.					
20	GRA020	m³	TRANSPORT AMB CAMIÓ DE MESCLA SENSE CLASSIFICAR de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	mq04cap020hb	0,162 h	Camión de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	46,160	7,48
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7,480	0,15
		3,000 %	Costos indirectes	7,630	0,230
Total per m³					7,86
Són SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m³.					



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 15	
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
21	GRA020b	m³	TRANSPORT AMB CAMIÓ DE RESIDUS INERTES DE FUSTA produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	mq04cap020hb	0,121 h	Camión de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	46,160	5,59
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,590	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	5,700	0,170
			Total per m³		5,87
Són CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per m³.					
22	GRB020	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	mq04res025da	1,141 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,070	16,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,050	0,32

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus

Pàgina 16

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	16,370
				0,490
			Total per m³	16,86

Són SETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m³.

23	GRB020b	m³	CÀNON D'ABOCAMENT PER LLIURAMENT DE MESCLA sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	mq04res025ca	1,141 m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	16,540	18,87
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	18,870	0,38
		3,000 %	Costos indirectes	19,250	0,580
			Total per m³		19,83

Són DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m³.

24	HRC040	m	CAVALLÓ CERÀMIC, amb un angle d'inclinació de 10°, en peces de 40x20x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació amb morter de les peces. Reomplert de junts i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt20ace010c	1,100 m	Cavalló ceràmic, amb un angle d'inclinació de 10°, en peces de 40x20x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs.	14,840	16,32
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,510	0,01

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus

Pàgina 17

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt09mif010ka	0,009 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	40,210	0,36
	mt09mcr070a	0,038 kg	Mortor de junts cimentós amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta oberta entre 3 i 15 mm, segons UNE-EN 13888.	1,000	0,04
	mo020	0,326 h	Oficial 1ª construcció.	25,570	8,34
	mo113	0,359 h	Peó ordinari construcció.	21,400	7,68
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	32,750	0,66
		3,000 %	Costos indirectes	33,410	1,000
Total per m					34,41

Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m.

25	ISB020	m	BAIXANT CIRCULAR D'ALUMINI LACAT, de Ø 80 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt36cal020a	1,100 m	Baixant circular d'alumini lacat, de Ø 80 mm. Inclús connexions, colzes i peces especials.	10,230	11,25
	mt36cal021a	0,500 U	Brida per baixant circular d'alumini lacat, de Ø 80 mm.	1,430	0,72
	mo008	0,122 h	Oficial 1ª lampista.	26,410	3,22
	mo107	0,122 h	Ajudant lampista.	22,700	2,77
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,960	0,36
		3,000 %	Costos indirectes	18,320	0,550
Total per m					18,87

Són DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per m.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB09BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 18	
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
26	ISC010	m	CANALÓ QUADRAT D'ALUMINI LACAT, de desenvolupament 400 mm, de 0,68 mm d'espessor. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt36cal010j	1,100 m	Canaló quadrat d'alumini lacat, de desenvolupament 400 mm i 0,68 mm de gruix. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	16,030	17,63
	mo008	0,438 h	Oficial 1ª lampista.	26,410	11,57
	mo107	0,438 h	Ajudant lampista.	22,700	9,94
	%	2,000 %	Costos directes	39,140	0,78
			complementaris		
		3,000 %	Costos indirectes	39,920	1,200
Total per m					41,12
Són QUARANTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m.					
27	ISC020	m	CANALÓ OCULT SITUAT EN LA ZONA INTERMÈDIA DEL FALDÓ, de peces preformades de planxa d'alumini de 0,70 mm d'espessor i 1250 mm de desenvolupament i valona de plom, amb unions soldades, fixat amb claus sobre encaixonat de maó ceràmic foradat doble, de 14 cm de gruix. Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Formació de l'encaixonat de fàbrica de maó. Aplicació d'una capa d'emulsió asfàltica. Muntatge. Execució de les unions per soldadura. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	mt04lcc010c	29,000 U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,350	10,15
	mt08aaa010a	0,016 m³	Aigua.	1,510	0,02
	mt09mif010ca	0,090 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	34,080	3,07
	mt13val010a	1,100 m	Peces preformades de planxa d'alumini de 0,7 mm d'espessor i 1250 mm de desenvolupament, per a formació de canaló ocult en coberta inclinada.	10,030	11,03



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus					Pàgina 19
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
	mt13vap021a	4,000 U	Claus d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre i 50 mm de longitud, amb junt estanc de plom, per a fixació de peces preformades en canaló ocult.	0,090	0,36
	mt13vap010c	0,700 m²	Planxa de plom laminat de 2 mm d'espessor.	35,290	24,70
	mt14pap100b	0,200 kg	Emulsió asfàltica de base aquosa, tipus EA segons UNE 104231.	2,210	0,44
	mq08sol020	0,114 h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,430	0,39
	mo020	0,367 h	Oficial 1ª construcció.	25,570	9,38
	mo077	0,367 h	Ajudant construcció.	22,730	8,34
	mo113	0,477 h	Peó ordinari construcció.	21,400	10,21
	mo032	0,122 h	Oficial 1ª aplicador de productes impermeabilitzants.	25,570	3,12
	mo070	0,122 h	Ajudant aplicador de productes impermeabilitzants.	22,730	2,77
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	83,980	1,68
		3,000 %	Costos indirectes	85,660	2,570
Total per m					88,23
Són VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m.					
28	LVL	ut	REFORÇ D'ENCAVALLADA BIGA DE FUSTA, adossat a dues cares amb fusta micro laminada LVL tipo KertoS o similar equivalent, de 33 mm d'espessor, per reforçar el monjo, els cavalls i el tirant amb una amplada de 220 mm, i tornapunts de 120 mm, fixades mecànicament amb tirafons rosca parcial de diàmetre 6x80 cada 100 mm col.locats al portell i amb els reforços específics amb tirafons rosca parcial de diàmetre 10x100 segons documentació gràfica. Portecció per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. S'estima 0.50 m3 de fusta micro laminada LVL per encavallada i 800 unitats de tirafons de 6x80 mm i 100 unitats de tirafons de 10x100 mm, a verificar a obra. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i els tirafons. Execució de les perforacions. Col·locació i fixació provisional dels reforços. Col·locació dels tirafons. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.		
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	2.233,010	2.233,010 66,990
Total per ut					2.300,00
Són DOS MIL TRES-CENTS EUROS per ut.					

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB00BBD478AC24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus

Pàgina 20

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
29	QRB020	m	VORA LATERAL DE COBERTA AMB ACABAMENTS LATERALS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt13tac012b		2,700 U Acabament lateral ceràmic, color marró, per a teules corbes, segons UNE-EN 1304.	3,040 8,21
	mt13blw102		5,360 U Clau galvanitzat per subjecció de teules a llistó.	0,050 0,27
	mo020		0,225 h Oficial 1ª construcció.	25,570 5,75
	mo113		0,225 h Peó ordinari construcció.	21,400 4,82
	%		2,000 % Costos directes complementaris	19,050 0,38
			3,000 % Costos indirectes	19,430 0,580
Total per m				20,01

Són VINT EUROS AMB U CÈNTIM per m.

30	QRE020	m	VALONA composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm de gruix, en encontre de vessant de teulat amb parament vertical. Inclou: Obertura de regata perimetral en el parament vertical. Formació del punt de trobada. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt08aaa010a		0,006 m³ Aigua.	1,510 0,01
	mt09mif010ca		0,006 t Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	34,080 0,20
	mt13aen020a		1,100 m Perfil per encontre de campana amb parament vertical en teulades, composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural d'1 mm de gruix.	16,710 18,38
	mo020		0,349 h Oficial 1ª construcció.	25,570 8,92
	mo077		0,349 h Ajudant construcció.	22,730 7,93
	%		2,000 % Costos directes complementaris	35,440 0,71
			3,000 % Costos indirectes	36,150 1,080
Total per m				37,23

Són TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 21
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
31	QRL040	m	FORMACIÓ DE CARENER AMB CAVALLONS CERÀMICS, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de carener de fusta. Inclús cavalcaments. Inclou: Col·locació del llistó de carener. Col·locació de la banda autoadhesiva. Col·locació i clavat de les teules. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
	mt13tac011b	3,000 U	Cavalló ceràmic, color marró, per a teules corbes, segons UNE-EN 1304.	2,43
	mt13blw102	6,080 U	Clau galvanitzat per subjecció de teules a llistó.	0,30
	mt13blw015b	1,100 m	Llistó de carener de 42x27 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 2, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%. Inclús elements de fixació sobre entramat estructural.	0,56
	mt13aev010eh	1,100 m	Banda impermeabilitzant i transpirable de polipropilè, de 37,5 cm d'amplada; per a l'impermeabilització de careners.	0,77
	mo020	0,507 h	Oficial 1ª construcció.	12,96
	mo112	0,507 h	Peó especialitzat construcció.	11,21
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,56
		3,000 %	Costos indirectes	0,860
Total per m				29,65
Són VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per m.				



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 22
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
32	QTT210b	m²	COBERTA INCLINADA AMB UN PENDENT MITJÀ DEL 48%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 120 mm d'espessor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, de 10 mm d'espessor, sobre entramat estructural; IMPERMEABILITZACIÓ: formada per làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,55 mm d'espessor i 160 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb claus galvanitzats sobre llatets d'empostissar de fusta de pi. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'entramat estructural de fusta. Inclou: Col·locació dels panells que formen el tauler. Fixació mecànica de les peces al suport. Neteja i preparació de la superfície sobre la que ha d'aplicar-se la impermeabilització. Aplicació de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la geomembrana. Fixació de l'enllistonat a intervals regulars. Fixació de les teules sobre els llistons amb claus. Execució de careners, tremujals, alers i cantells lliures. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures amb pinta de ràfec de ventilació i reixa de polipropile. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.	



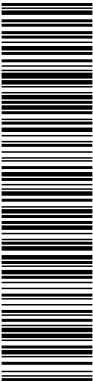
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus					Pàgina 23
Núm.	Codi	U	Descripció		Total
	mt13pso010cjl	1,090 m²	Plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 120 mm d'espessor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, de 10 mm d'espessor.	53,900	58,75
	mt13lpo037l	5,000 U	Tirafons d'acer zincat, de 6 mm de diàmetre i 240 mm de longitud, de cap aixamfranat, per fixació sobre suport de fusta.	0,570	2,85
	mt15pdr050c	1,000 m	Cinta autoadhesiva, de polietilè, amb adhesiu acrílic sense dissolvents, armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, de 0,34 mm d'espessor i 60 mm d'amplada, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, per al segellat en les trobades dels panells i per a la fixació i el segellat de làmines impermeabilitzants i per al control del vapor, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	1,230	1,23
	mt09mcr250a	2,000 kg	Adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat, segons UNE-EN 12004, per a la fixació de geomembranes, compost per ciments especials, àrids seleccionats i resines sintètiques.	0,700	1,40
	mt15rev100e	1,100 m²	Làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,55 mm d'espessor i 160 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, segons UNE-EN 13956.	3,110	3,42
	mt13blw010b	3,000 m	Llistó de 42x27 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 2, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	0,540	1,62
	mt13blw131	6,000 U	Cargol per a subjecció d'elements de fusta.	0,110	0,66
	mt13blw102	4,500 U	Clau galvanitzat per subjecció de teules a llistó.	0,050	0,23
	mt13tac050b	27,126 U	Teula ceràmica corba, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, segons UNE-EN 1304.	0,830	22,51
	mt13tac051b	0,273 U	Cavalló ceràmic, acabat amb engalba color marró, 20,6x10,5x6,25 cm, per a teules corbes, segons UNE-EN 1304.	2,540	0,69
	mt13tac055b	0,100 U	Teula ceràmica de ventilació, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, per a teules corbes, segons UNE-EN 1304.	31,960	3,20
	mo020	1,346 h	Oficial 1ª construcció.	25,570	34,42
	mo113	1,346 h	Peó ordinari construcció.	21,400	28,80
	mo029	0,405 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	25,570	10,36
	mo067	0,405 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	22,730	9,21
	%	10,000 %	Costos directes complementaris	179,350	17,94



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB09BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 24
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	197,290
				5,920
			Total per m²	203,21
			Són DOS-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per m².	
33	RTF005	m²	FALS SOSTRE REGISTRABLE SUSPÈS, situat a una altura major o igual a 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfil·leria vista T 24, amb sola de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PANEL·LS: panells acústics autoportantes d'encenalls de fusta, compostos per mòduls de 1200x600x15 mm. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. Inclou: Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.	
	mt16pag010a	1,020 m²	Panell acústics autoportantes d'encenalls de fusta, de resistència tèrmica 0,4 m²K/W, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, compost per mòduls de 600x600x15 mm, acabat llis color blanc amb cantell recte per a perfil·leria vista T 24.	9,930
	mt12fpg040ij	0,700 m	Perfil primari T 24 24x38x3700 mm, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	0,660
	mt12fpg040la	1,500 m	Perfil secundari T 24 24x38x600 mm, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	0,660
	mt12fpg030hk	0,400 m	Perfil angular 24/24/3000 mm, color blanc, d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 13964.	0,490
	mt12fac020b	2,000 U	Barra metàl·lica d'acer galvanitzat de 6 mm de diàmetre.	0,320
	mt12fac050	1,000 U	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,620
	mo015	0,288 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	26,410
	mo082	0,288 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	22,730
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	28,200
				0,56



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB09BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 25
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
		3,000 %	Costos indirectes	28,760
				0,860
			Total per m²	29,62
			Són VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m².	
34	XAPES	m	ARRIOSTRAMENT D'ESTRUCTURA, amb fleje perforat tipus Rothoblaas LBB 80 similar equivalent, de 80 mm de base i 1.50 mm d'espessor, d'acer al carbó amb zincat galvanitzat (S350GD), per estructura de fusta, fixat mitjançant claus d'adherència millorada i amb les peces especials d'ancoratge. Inclou: neteja i preparació del plànol de suport del reforç. Replanteig de la posició del reforç i peces especials d'ancoratge. Col·locació i fixació del reforços. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte. Criteri de mesura d'obra: es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	
			Sense descomposició	21,845
		3,000 %	Costos indirectes	0,655
			Total per m	22,50
			Són VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m.	
35	XRQ010	U	PROVA DE SERVEI PER COMPROVAR L'ESTANQUITAT d'una coberta inclinada mitjançant reg. Inclou: Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada. Criteri d'amidament de projecte: Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.	
	mt49prs010Dn	1,000 U	Prova de servei per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada, mitjançant reg, inclús desplaçament a obra i informe de resultats.	384,360
				384,36
	%	2,000 %	Costos directes	384,360
			complementaris	7,69
		3,000 %	Costos indirectes	392,050
				11,760
			Total per U	403,81
			Són QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per U.	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 26
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
36	XUX010	U	CONJUNT DE PROVES I ASSAJOS, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	533,981 16,019
			Total per U	550,00
Són CINC-CENTS CINQUANTA EUROS per U.				
37	YCG010	m²	SISTEMA S DE XARXA DE SEGURETAT fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat. Inclou: Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
	mt50sph010aa	1,409 m²	Xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc. Corda de xarxa de calibre 4,5 mm. Energia de la xarxa A2 (entre 2,2 i 4,4 kJ). Configuració de la xarxa al rombe, amb corda perimetral de polipropilè de 16 mm de diàmetre.	0,757 1,07
	mt50spr170b	0,512 m	Corda d'unió UNE-EN 1263-1 0 de polipropilè d'alta tenacitat, amb tractament als rajos UV, Ø=8 mm i càrrega de ruptura superior a 7,5 kN.	0,057 0,03
	mt07ala011j	0,009 kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.	0,490 0,00
	mt50spr140c	0,037 U	Ganxo de fixació de 8 mm de diàmetre, d'acer galvanitzat en calent.	0,248 0,01



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

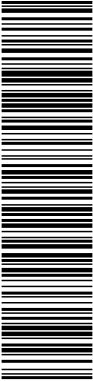
Annex de justificació de preus					Pàgina 27
Núm.	Codi	U	Descripció	Total	
	mq07ple010ff	0,011 U	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 15 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	34,927	0,38
	mq07ple020ff	0,001 U	Transport a obra i retirada de plataforma elevadora de tisores, motor dièsel, de 15 m d'altura màxima de treball.	34,754	0,03
	mo119	0,071 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	25,570	1,82
	mo120	0,072 h	Peó Seguretat i Salut.	21,400	1,54
	%	2,000 %	Costos directes	4,880	0,10
		3,000 %	Costos indirectes	4,980	0,150
Total per m²					5,13
Són CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per m².					
38	YCL120	U	LÍNIA D'ANCORATGE HORITZONTAL PERMANENT, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 30 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels pals. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.		
	mt50spl110	1,000 U	Ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	14,200	14,20
	mt50spl105a	6,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	5,740	34,44
	mt50spl100	1,000 U	Ancoratge terminal amb amortidor, d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant.	124,340	124,34
	mt50spl005	16,000 U	Fixació composta per tac químic, volandera i cargol d'acer inoxidable de 12 mm de diàmetre i 80 mm de longitud.	6,950	111,20
	mt50spl120	1,000 U	Ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster.	36,960	36,96



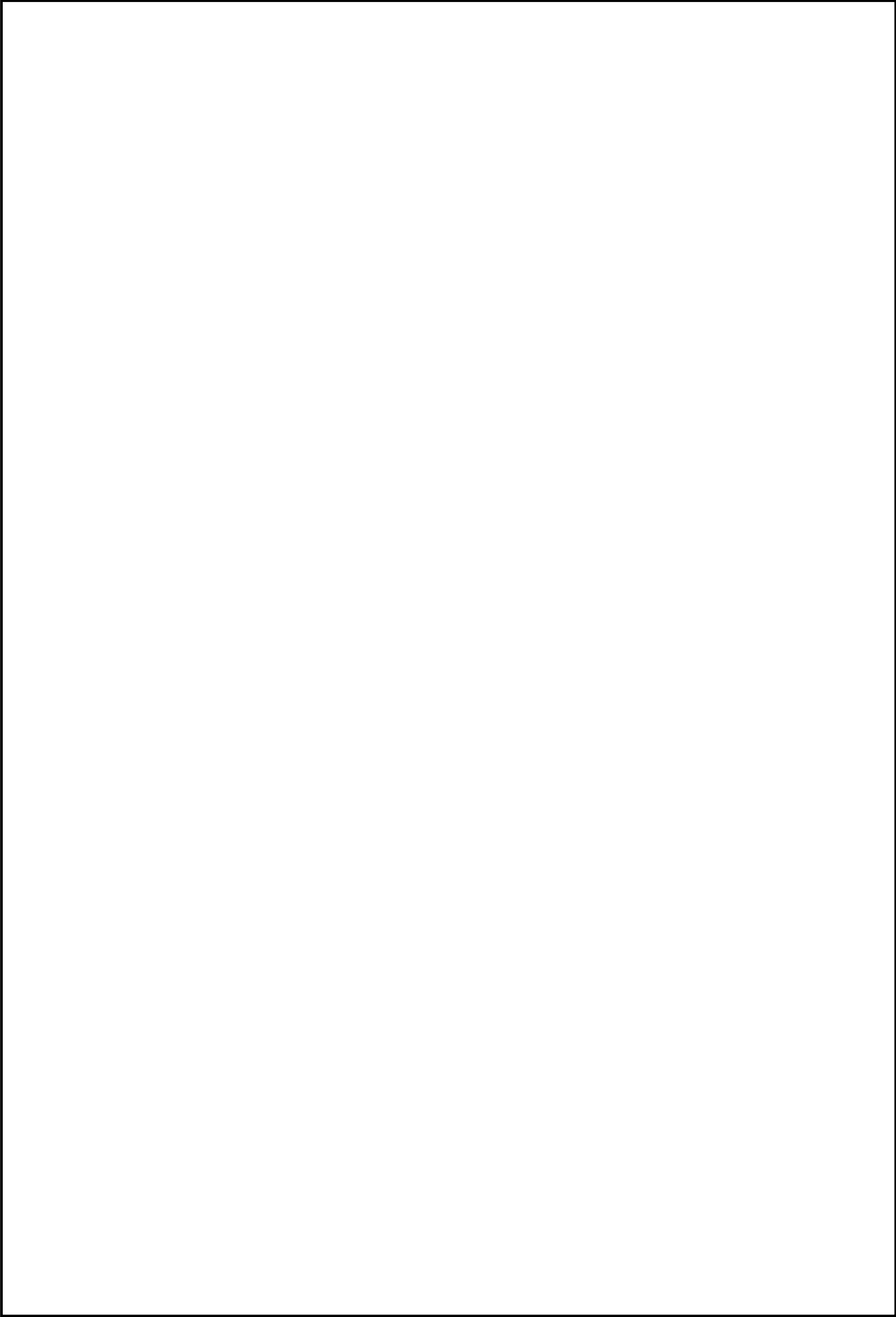
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Annex de justificació de preus				Pàgina 28
Núm.	Codi	U	Descripció	Total
	mt50spl130	31,500 m	Cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils, inclús premsat terminal amb casquet de coure i guardacable en un extrem.	2,540 80,01
	mt50spl090	3,000 U	Pal d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge, acabat brillant, per a fixació a parament horitzontal o vertical, o a element estructural.	152,170 456,51
	mt50spl040	1,000 U	Tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat.	95,650 95,65
	mt50spl050	1,000 U	Conjunt d'un subjectacables i un terminal manual, d'acer inoxidable.	36,230 36,23
	mt50spl080	1,000 U	Protector per a cap, de PVC, color groc.	5,800 5,80
	mt50spl060	1,000 U	Placa de senyalització de la línia d'ancoratge.	17,970 17,97
	mt50spl070	1,000 U	Conjunt de dos precintes de seguretat.	21,740 21,74
	mo119	1,765 h	Oficial 1ª Seguretat i Salut.	25,570 45,13
	mo120	2,648 h	Peó Seguretat i Salut.	21,400 56,67
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1.136,850 22,74
		3,000 %	Costos indirectes	1.159,590 34,790
Total per U				1.194,38
Són MIL CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per U.				
39	YIX010	U	CONJUNT D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou: Nada. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.	
		3,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	289,922 8,698
Total per U				298,62
Són DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per U.				

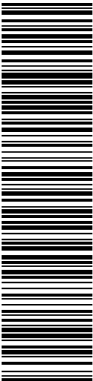
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 325 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 326 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

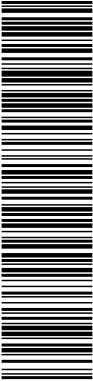


Ref.	QB-23020
Data	Setembre 2024
Treball	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor	Ajuntament de Carme
Arquitecte	Xavier Quintana Martín

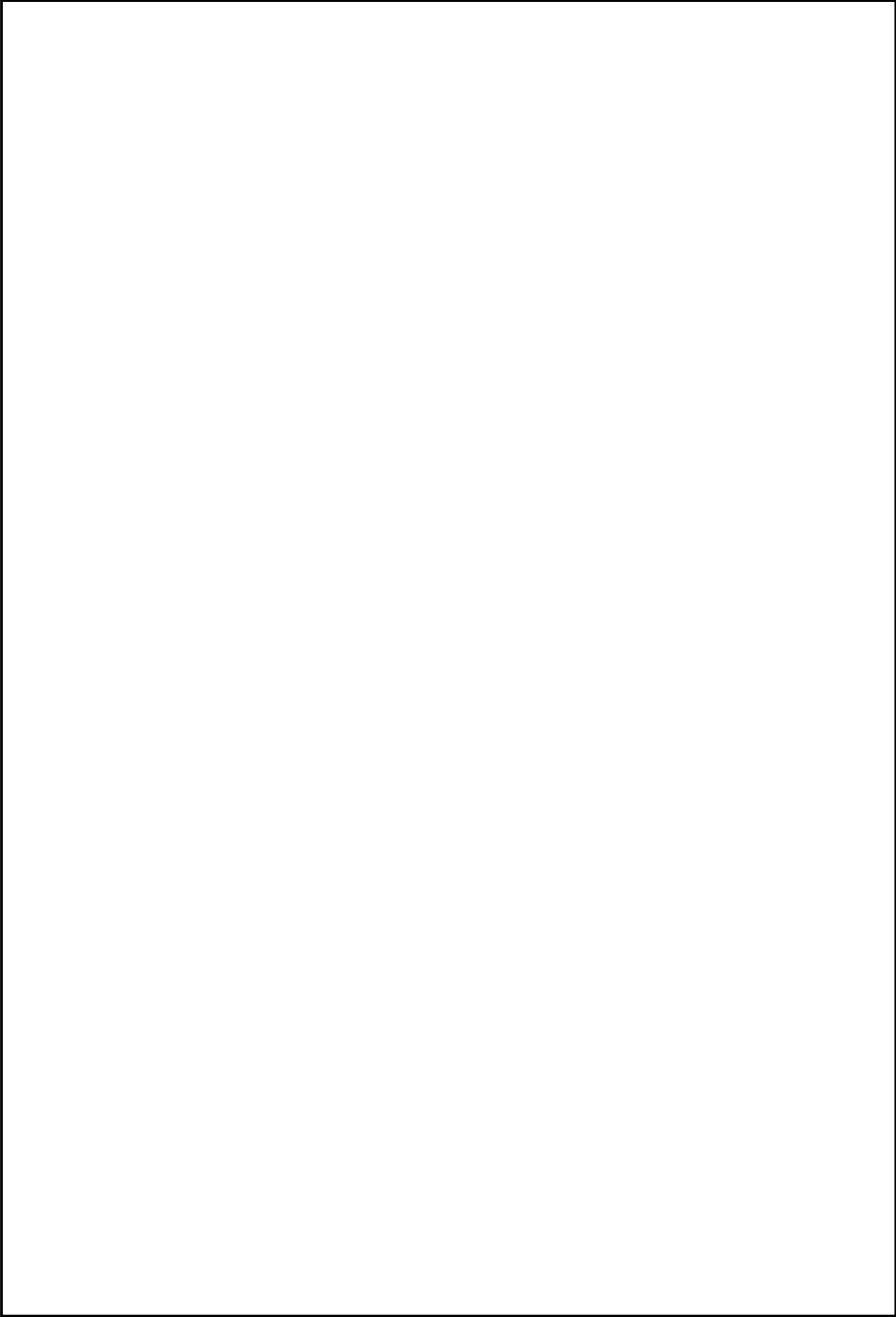
Documentació escrita

CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 327 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 328 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT

El projecte d'execució enumera i defineix els controls de qualitat d'obra a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra, amb les característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i materials (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA), prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra (CONTROL D'EXECUCIÓ) i les verificacions i proves de serveis finals (CONTROL DE L'OBRA ACABADA). Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

A nivell documental, dites prescripcions es troben de manera general en els apartats que segueixen en el present document "Control de Qualitat", així com les indicacions específiques a la "Memòria" i al "Plec de condicions tècniques particulars".

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'execució d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el menor temps possibles. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 329 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

Els diversos tipus de controls de qualitat al llarg de l'obra, que són els següents:

A) Pels materials. A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenent 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'ideïtat.

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

B) Unitats d'obra.

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

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

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

En cas de contradiccions, errors o omissions dels diferent documents, prevaldrà sempre els que vagin per la banda de la seguretat.

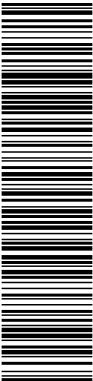
Capellades, a setembre del 2024

L'arquitecte

Xavier Quintana Martín



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 330 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



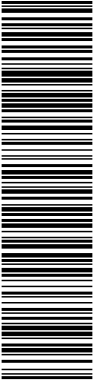
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

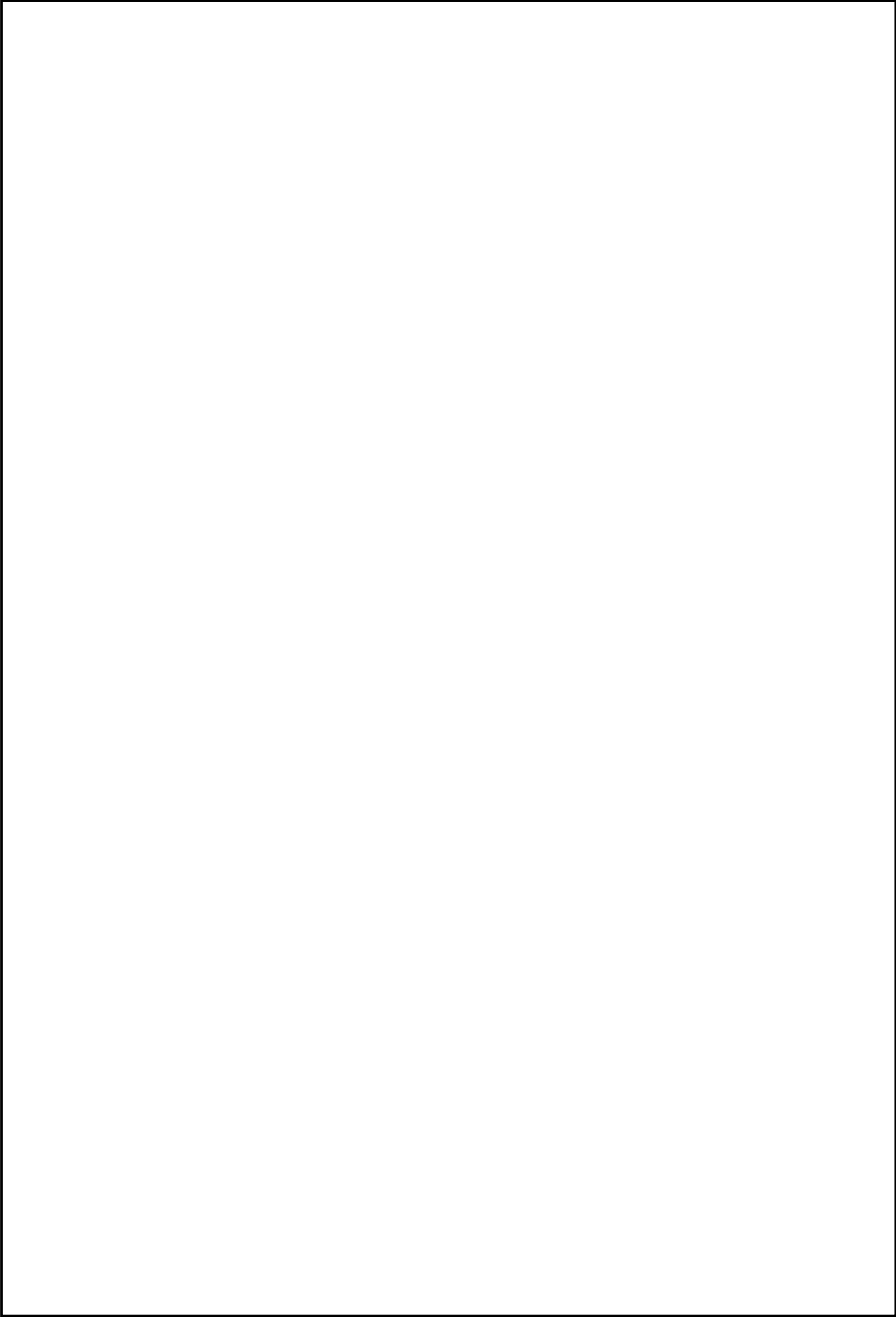
**LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR
PELS DIFERENTS SUBSISTEMES**



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 331 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 332 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
 CONTROL DE QUALITAT

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

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

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
 - Aspecte general del subministrament
 - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
 - Fusta serrada
 - a) Espècie botànica
 - b) Classe resistent
 - c) Toleràncies en les dimensions
 - d) Contingut d'humitat
 - Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistent
 - b) Toleràncies en les dimensions
 - Altres elements estructurals realitzats en taller:



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 333 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB909BDD78A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

- 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

2. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
 - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
 - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
 - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
 - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

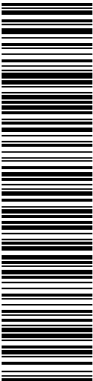
- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 334 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

3. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
(Decret 375/88 de la Generalitat)

MATERIALS DE L'OBRA

Element a construir:		
PANELL COBERTA	Tipus de material	Fusta hidròfuga - XPS- Fusta hidròfuga
	Pes total panell	22,69 kg/m2
	Gruix total panell	10 (interior) – 120 - 19 mm (exterior)
	Transmitància tèrmica	0,274 W / m²°C

- Subministrament i recepció de productes:
- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
 - Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.

- Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
 - L'element haurà d'anar protegit.
 - Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
 - Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

4. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

- Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
 - Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

5. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

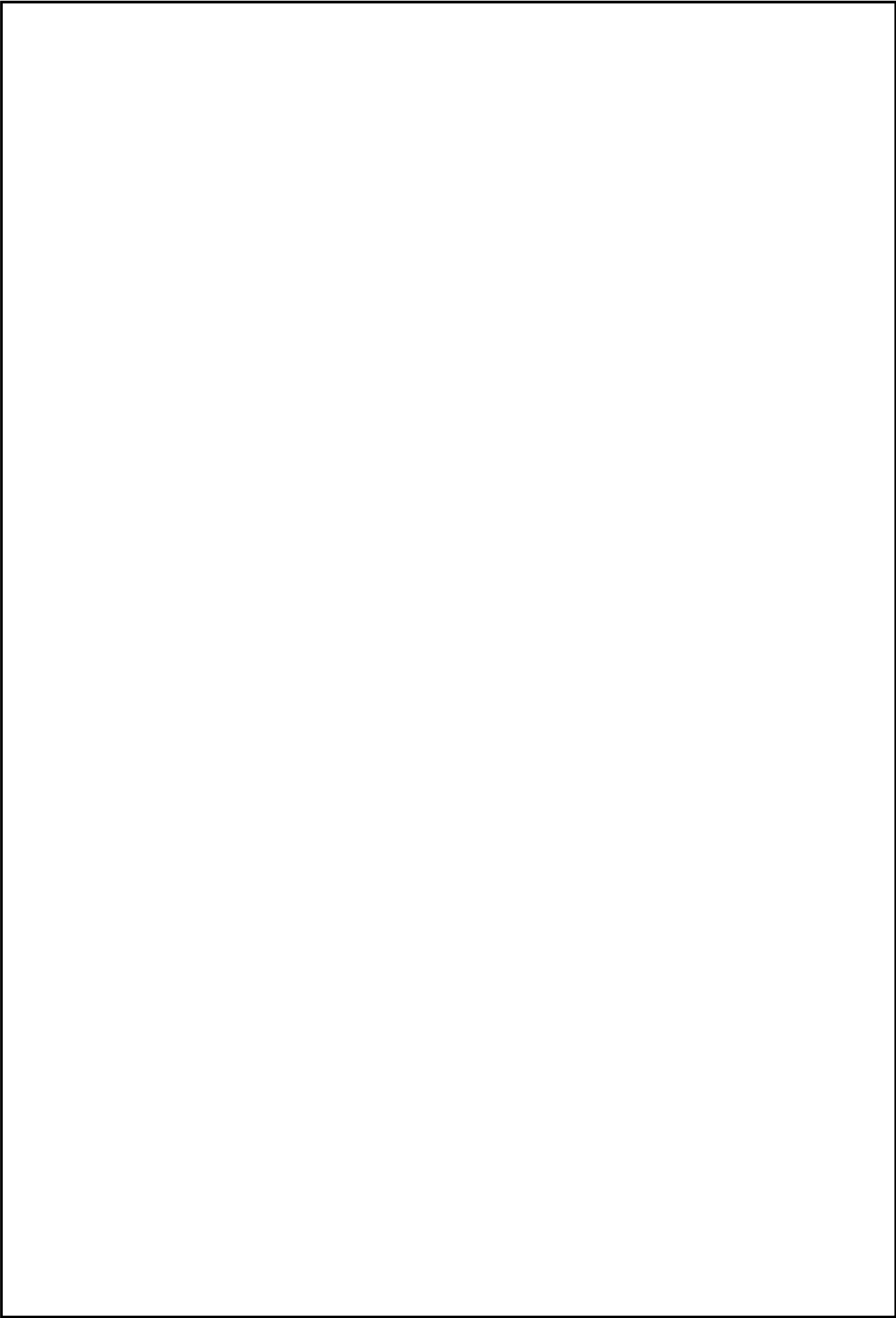
- Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Comprovació de vàlvules de desguàs.
 - Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
 - Comprovació de muntatge de canals i embornals.
 - Comprovació del pendent dels canals.
 - Verificar execució de xarxes de petita evacuació.



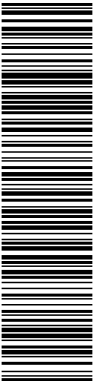
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 336 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 337 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

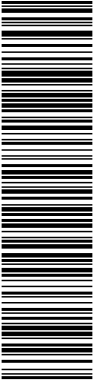
CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el

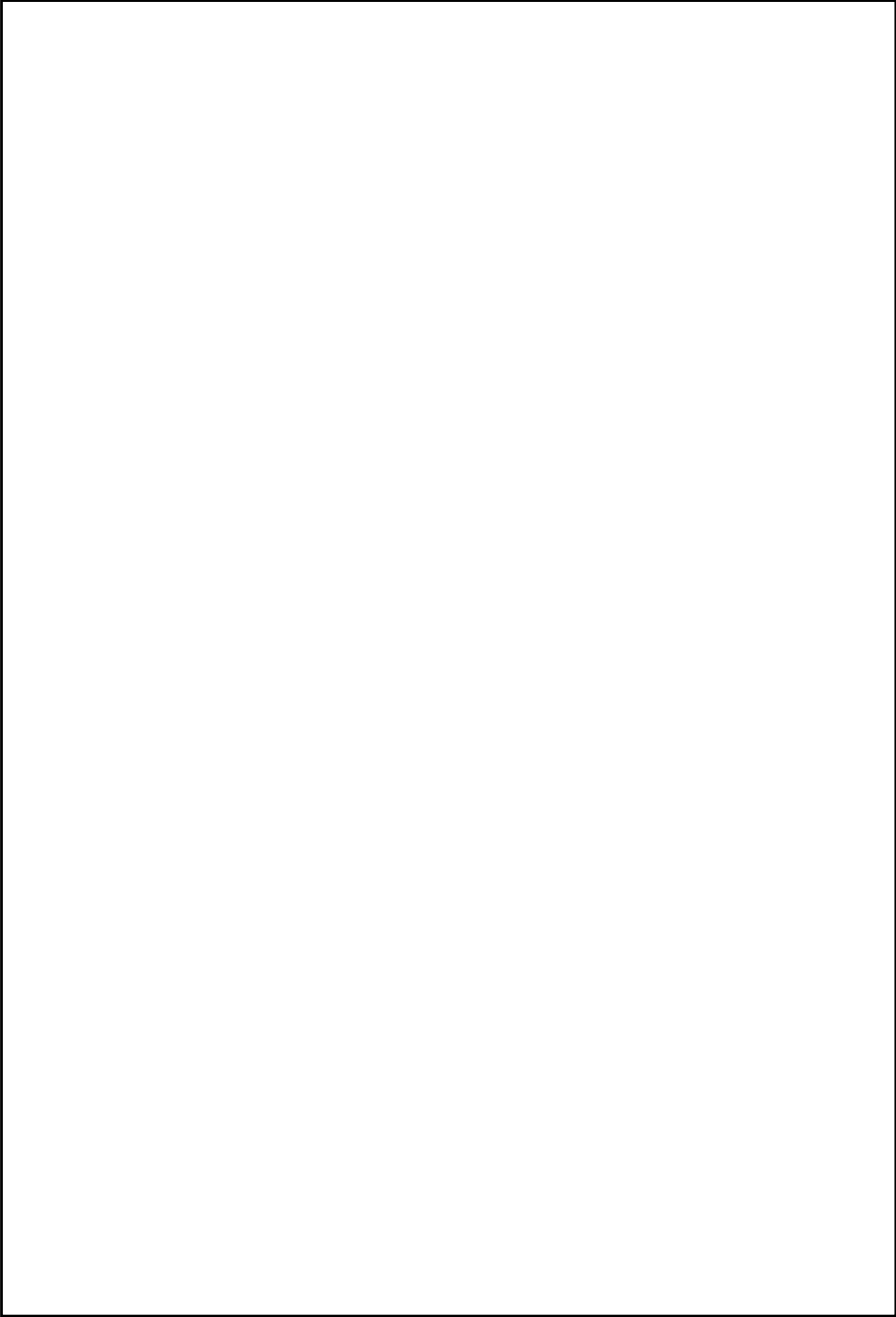
Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988, CTE i EHE-08



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 338 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

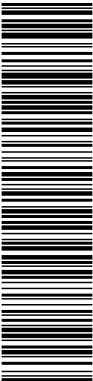


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL	
IDENTIFICACIO	
Material:	Peces perforades ceràmiques (segons DB SE-F a la taula 4.1.) Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	p.e. Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)
PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)	
Requeriments de Seguretat Estructural	
Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat: Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.	
Classe d'exposició de la fàbrica: Ila, revestida exteriorment	
Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces: 15 N/mm², segons UNE EN 772-1 (certificada)	
Expansió final per humitat: < 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)	
Geladicitat: Classificats com a no geladissos	
Eflorescències: Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents	
Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:	
Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8
CONTROL DE RECEPCIO	
Tipus de control: El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega	
Control abans del subministrament:	
- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat - Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació. - Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF) - Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)	

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 340 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

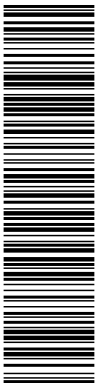
Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada. comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC AL PANELL DE COBERTA		
El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE.		
IDENTIFICACIÓ		
Material:	Fusta hidròfuga – XPS – fusta hidròfuga	
Situació en projecte i obra:	Coberta	
Marques, certificacions i altres distintius	Els reglamentaris	
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigít	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat total panell (ρ) ⁽¹⁾ ** :	22.69	Kg/m2
Gruix ⁽¹⁾ :	10 - 120 - 19	mm
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Transmitància tèrmica (λ) ** :	0,274	W / mº C
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :		adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil ⁽³⁾ :	Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc ⁽⁴⁾ * :		---
CONTROL DE RECEPCIÓ		





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigint en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

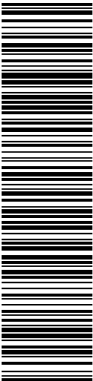
Anotacions:

AÏLLAMENTS TÈRMICS

Tots els materials d'aïllament haurien d'anar acompanyats per un certificat de qualitat vigent i marcat CE, que garanteixi que les seves característiques s'adequaran a l'exigint en normativa vigent i plec de condicions. Tota documentació que es lliuri anirà acompanyada de certificat de subministrament o albarà de lliurament en obra. Addicionalment, en aïllaments projectats, es realitzaran assajos en el procés d'execució, per poder garantir la qualitat.

GUIX I FALS SOSTRES	
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS	
ELEMENTS DE GUIX	Cel ras
CODI	
DESCRIPCIÓ TÈCNICA	
AIGUA COMBINADA	
ÍNDIX DE PURESA	
SULFAT CÀLCIC SEMIHIDRATAT	
FINURA DE MOLT	





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car-me

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA

CONTROL DE QUALITAT

TEMPS DE TRABALLABILITAT	
APORTACIÓ DE CERTIFICAT	1 per subministrador o sistema
DESCRIPCIÓ D'EXECUCIÓ	
ESPESOR DE LA PLACA O GUIX	Especificat a projecte
PLANEITAT	+/- 2mm
DETERMINACIÓ DE L'ADHERÈNCIA AL SUPORT	SI

Anotacions:

GUIX, FALS SOSTRE DE GUIX LAMINAT

Els guixos per a revestir haurien d'anar acompanyats per un certificat de qualitat vigent i marcat CE, a més acompanyat per documentació emesa per laboratori aliè al fabricant, on s'especifiquin les característiques de la següent taula.

Es realitzarà un control visual de la correcta execució dels falsos sostres de guix laminat. A més, es subministraran certificats de qualitat i marcat CE dels materials, per a cada material diferent de fals sostre. El contractista haurà de lliurar documentació exhaustiva referent als sistemes de muntatge, col·locació i manteniment, per a cada sistema diferent de fals sostre.

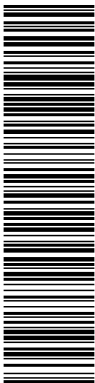
IMPERMEABILITZACIONS I LÀMINES SEPARADORES

Tots els materials impermeabilitzants i làmines separadores haurien d'anar acompanyats per un certificat de qualitat vigent i marcat CE, que garanteixi que les seves característiques s'adequaran a lo exigít en normativa vigent i plec de condicions. Tota documentació que es lliuri anirà acompanyada de certificat de subministrament o albarà de lliurament en obra. Addicionalment, per a les làmines impermeables es realitzaran els assajos que es detallen en el pla i programa de control respectivament.

RESTA DE MATERIALS

Es farà lliurament de la documentació de qualsevol material o sistema que es col·loqui en obra, amb certificats de qualitat vigents, marcat CE, documentació de sistemes de muntatge i manteniment emès pel col·locador, classificacions de resistència al foc i lliscament segons CTE, o qualsevol altra documentació a criteri de la Direcció Facultativa. Es tindran en compte les toleràncies especificades en plec de condicions per cada sistema o material.





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE L'OBRA ACABADA

COBERTES

CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

COBERTES	Coberta inclinada
CODI	

DESCRIPCIÓ TÈCNICA	
CONTROL D'ESTANQUEITAT	No pas d'aigua
APORTACIÓ DE CERTIFICAT	1 per material o sistema

Anotacions:

COBERTES

Es farà lliurament de la documentació de tots els sistemes de coberta que es col·loquin en obra, així com de cadascun dels materials que intervinguin en el mateix, juntament amb el document d'idoneïtat del conjunt. Aquesta documentació inclou certificat de qualitat vigent i marcat CE.

Si es considera necessari es realitzarà la prova d'estanqueïtat de la coberta acabada, es sotmetrà la coberta a reg continu en tota la seva superfície. Aquesta tasca inclou el desplaçament a obra i la redacció d'un informe per part del constructor o laboratori acreditat, que garanteixi l'estanquïtat de la coberta.

Nota: la realització d'aquests treballs està inclosa en el pressupost d'execució de l'obra.

FAÇANES

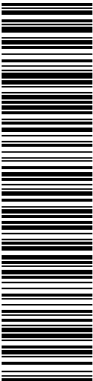
FAÇANES

Es farà lliurament de la documentació de tots els sistemes de façanes que es col·loquin en obra, així com de cadascun dels materials que intervinguin en el mateix, juntament amb el document d'idoneïtat del conjunt. Aquesta documentació inclou certificat de qualitat vigent i marcat CE.

Si es considera necessari, es realitzaran proves d'estanqueïtat de façana, amb ruixament d'aigua a pressió durant 1 hora en un tram establert per la direcció facultativa. Aquestes tasques inclouen la redacció d'un informe per part del constructor o laboratori acreditat, que garanteixi l'estanquïtat de la façana.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 344 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME
Avd. CATALUNYA 13, 08787 CARME, COMARCA DE L'ANOIA, PROVINCIA DE BARCELONA
CONTROL DE QUALITAT

INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

INSTAL·LACIONS

Es farà lliurament de la documentació de tots els sistemes d'instal·lacions de sanejament que es col·loquin en obra, així com de cadascun dels materials que intervinguin en el mateix, juntament amb el document d'idoneïtat del conjunt. Aquesta documentació inclou certificat de qualitat vigent i marcat CE.

Es realitzaran les proves de carrega per a les instal·lacions de sanejament..

Nota: la realització d'aquests treballs està inclosa en el pressupost d'execució de l'obra.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 345 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

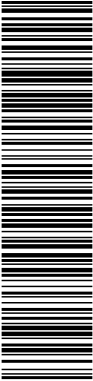


Ref. '	QB-23020
Data '	Setembre 2024
Treball '	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció '	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor '	Ajuntament de Carme
Arquitecte '	Xavier Quintana Martín

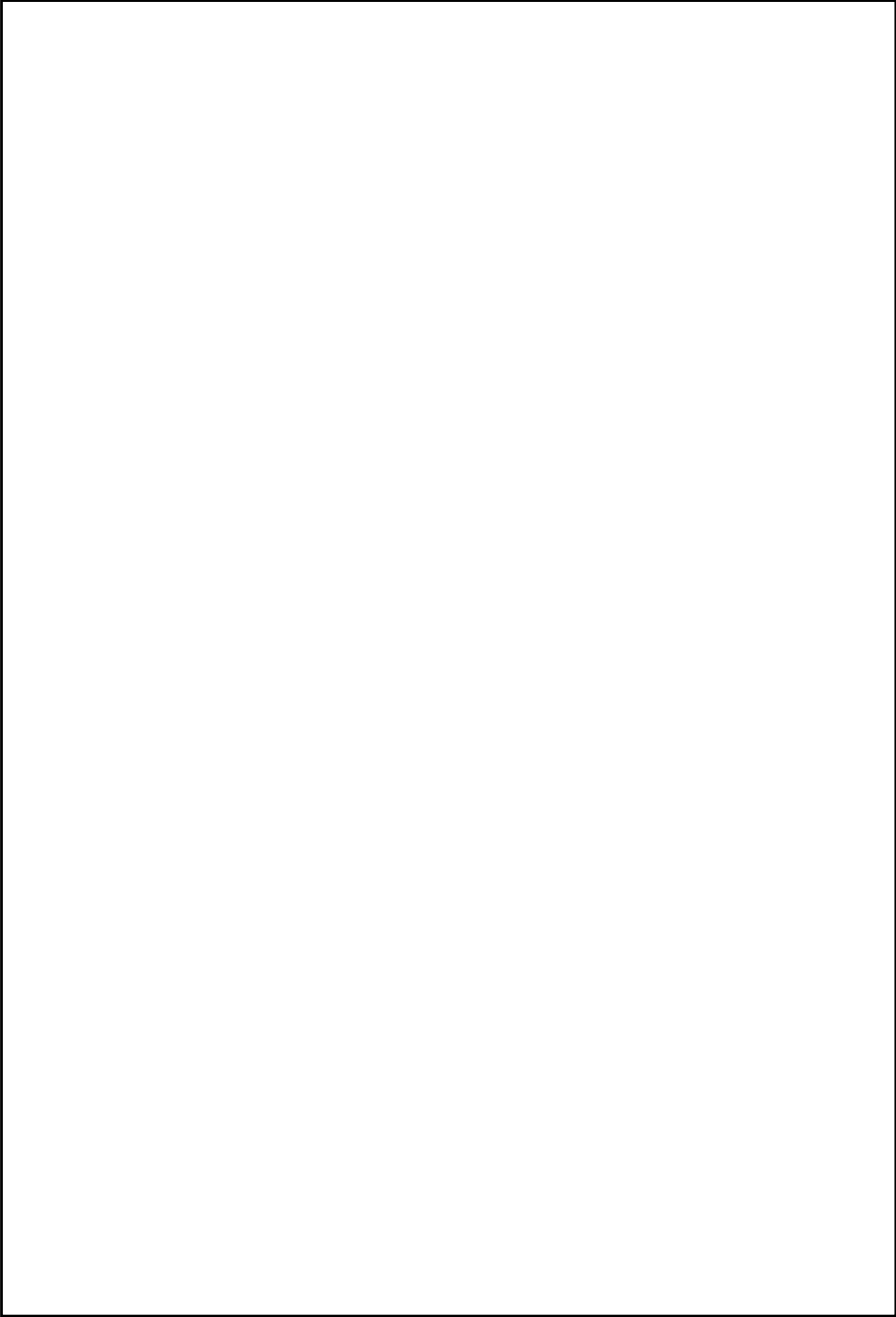
Documentació escrita

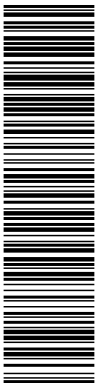
PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 346 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





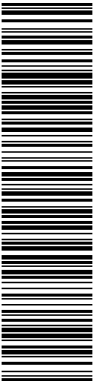
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



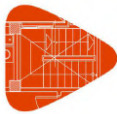
Projecte:
Situació:
Promotor:

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES.....	5
1.1. Disposicions Generals.....	5
1.2. Disposicions Facultatives.....	5
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació.....	5
1.2.1.1. El promotor.....	5
1.2.1.2. El projectista.....	5
1.2.1.3. El constructor o contractista.....	5
1.2.1.4. El director d'obra.....	6
1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra.....	6
1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.....	6
1.2.1.7. Els subministradors de productes.....	6
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra.....	6
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut.....	6
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus.....	6
1.2.5. La direcció facultativa.....	6
1.2.6. Visites facultatives.....	7
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents.....	7
1.2.7.1. El promotor.....	7
1.2.7.2. El projectista.....	7
1.2.7.3. El constructor o contractista.....	8
1.2.7.4. La direcció facultativa.....	10
1.2.7.5. El director d'obra.....	10
1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra.....	11
1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació.....	12
1.2.7.8. Els subministradors de productes.....	13
1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris.....	13
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici.....	13
1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris.....	13
1.3. Disposicions Econòmiques.....	13
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.....	14
2.1. Prescripcions sobre els materials.....	14
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE).....	14
2.1.2. Acers per a estructures metàl·liques.....	15
2.1.2.1. Acers en perfils laminats.....	15
2.1.3. Fustes.....	16
2.1.3.1. Fusta serrada.....	16
2.1.3.2. Fusta laminada encolada.....	17
2.1.4. Materials ceràmics.....	18
2.1.4.1. Maons ceràmics per revestir.....	18
2.1.4.2. Maons ceràmics cara vista.....	18
2.1.4.3. Teules ceràmiques.....	19
2.1.4.4. Adhesius per a rajoles ceràmiques.....	20
2.1.4.5. Material de beurada per a rajoles ceràmiques.....	21



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



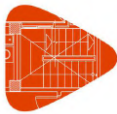
Projecte:
Situació:
Promotor:

2.1.5. Aïllants i impermeabilitzants.....	22
2.1.5.1. Aïllants conformats en planxes rígides.....	22
2.1.5.2. Imprimadors bituminosos.....	22
2.1.5.3. Làmines d'elastòmers.....	23
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra.....	23
2.2.1. Actuacions prèvies.....	27
2.2.2. Demolicions.....	28
2.2.3. Estructures.....	33
2.2.4. Façanes i particions.....	36
2.2.5. Acabaments i ajudes.....	37
2.2.6. Instal·lacions.....	38
2.2.7. Cobertes.....	40
2.2.8. Revestiments i extradossats.....	42
2.2.9. Gestió de residus.....	43
2.2.10. Control de qualitat i assaigs.....	45
2.2.11. Seguretat i salut.....	46
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.....	47
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició.....	48

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 350 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

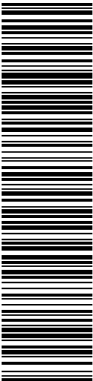
Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

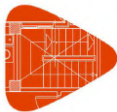
És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 351 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

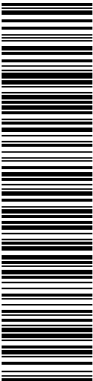
La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

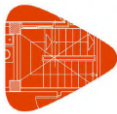
La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 352 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resoltos els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 353 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

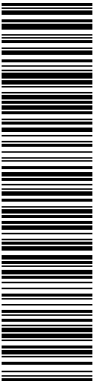
Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

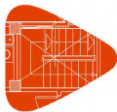
Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 355 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5A8B09BD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vics d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixen per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

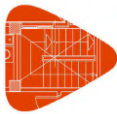
Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 356 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Us i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu I, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

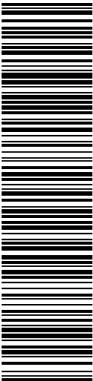
Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

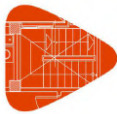
Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 357 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

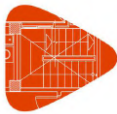
Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Mostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 358 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5A4B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de clàusules administratives

l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responnent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

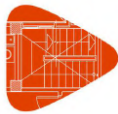
Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 359 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD472A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

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

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C36CB5AD7CB54B90BBD479A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

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

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

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'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 cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies 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 les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Acers per a estructures metàl·liques

2.1.2.1. Acers en perfils laminats

2.1.2.1.1. *Condicions de subministre*

- Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).
- Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats perpendicularment sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'évitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.
- S'ha de verificar que les peces d'acer que arriben a l'obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut al taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per m², excepte a la zona en què s'hagin de fer les soldadures en obra, a una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.
- Es verificarà que les peces d'acer que arriben a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriments de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s'apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni desprendiments en aquest.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Juntament amb el lliurament de l'acer en perfils laminats, el subministrador proporcionarà un full de subministrament en el qual es recollirà, com a mínim:
 - Identificació del subministrador.
 - Quan estigui vigent el marcatge CE, nombre de la declaració de prestacions.
 - Nombre de sèrie del full de subministrament.
 - Nom de la fàbrica.
 - Identificació del peticionari.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 361 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

- Data d'entrega.
- Quantitat d'acer subministrat classificat per geometria i tipus d'acer.
- Dimensions dels perfils o xapes subministrats.
- Designació dels tipus d'acers subministrats.
- En el seu cas, estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Identificació del lloc de subministrament.
- Per als productes plans:
 - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
 - Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
 - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
 - El tipus de document de la inspecció.
- Per als productes llargs:
 - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.
- El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.3. Fustes

2.1.3.1. Fusta serrada

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

- Durant el transport s'evitarà sotmetre a les peces a tensions superiors a les previstes.

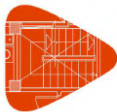
2.1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - En el cas que es consideri necessari s'exigirà:
 - Segell de qualitat voluntari.
 - Certificació mediambiental de la procedència de la fusta.
 - S'especificarà el nom botànic de l'espècie, a més del comercial.
 - En funció del lloc d'instal·lació s'especificarà el contingut d'humitat exigible.
 - S'especificarà la classe resistent.
 - S'especificarà el tractament protector preventiu requerit en funció de la seva classe d'ús i de la durabilitat natural de la fusta.
 - S'especificarà el manteniment dels productes d'acabat definit en les fitxes tècniques del fabricant d'aquests productes.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 362 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB909BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
 - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
 - S'especificaran les dimensions nominals de les peces amb un contingut d'humitat de referència del 20%. Les dimensions s'hauran d'ajustar a una gamma de dimensions comercials. Per a la comprovació de les dimensions s'utilitzaran calibres i flexòmetres.
 - La classe resistent es comprovarà de manera visual directament en obra.

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà de manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Si la fusta es mulla durant la seva posada en obra, s'haurà de deixar assecar a l'aire abans de procedir a la col·locació d'elements i sistemes auxiliars que impedeixin la seva correcta ventilació.

2.1.3.2. Fusta laminada encolada

2.1.3.2.1. Condicions de subministre

- Durant el transport s'evitarà sotmetre a les peces a tensions superiors a les previstes.
- Els elements de fusta laminada encolada se subministraran en paquets de plàstic correctament identificats.

2.1.3.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - En el cas que es consideri necessari s'exigirà:
 - Segell de qualitat voluntari.
 - Certificació mediambiental de la procedència de la fusta.
 - En funció del lloc d'instal·lació s'especificarà el contingut d'humitat exigible.
 - S'especificarà la classe resistent, la qualitat de l'encolat i la classe de formaldehid.
 - S'especificarà el tractament protector preventiu requerit en funció de la seva classe d'ús i de la durabilitat natural de la fusta.
 - S'especificarà el manteniment dels productes d'acabat definit en les fitxes tècniques del fabricant d'aquests productes.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
 - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
 - S'especificaran les dimensions nominals de les peces amb un contingut d'humitat de referència del 12%. Per a la comprovació de les dimensions s'utilitzaran calibres i flexòmetres.

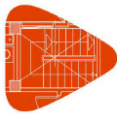
2.1.3.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà de manera que no es deformi i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 363 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BDD72A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

2.1.3.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Si la fusta es mulla durant la seva posada en obra, s'haurà de deixar assecar a l'aire abans de procedir a la col·locació d'elements i sistemes auxiliars que impedeixin la seva correcta ventilació.

2.1.4. Materials ceràmics

2.1.4.1. Maons ceràmics per revestir

2.1.4.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

2.1.4.2. Maons ceràmics cara vista

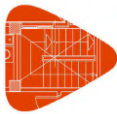
2.1.4.2.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 364 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.4.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant freds entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Quan es tallin maons hidròfugats, clínquer o de baixa absorció, aquests han d'estar completament secs, deixant transcórrer 2 dies des del seu tall fins la seva col·locació, perquè es pugui assecar perfectament la humitat provocada pel tall.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.4.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

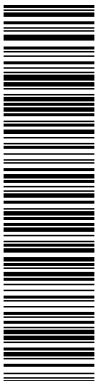
- No s'han de barrejar partides en un mateix tall, si aquestes tenen diferents entonacions.
- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.
- Els maons hidròfugats, clínquer o de baixa absorció, s'han de col·locar completament secs, pel que és necessari treure el plàstic protector del paquet almenys 2 dies abans de la seva posada en obra.

2.1.4.3. Teules ceràmiques

2.1.4.3.1. Condicions de subministre

- Les teules s'han de transportar en paquets compostos del material fleixat i/o mallat i plastificat sobre palets de fusta.
- Aquests paquets es col·locaran en contenidors o directament sobre la caixa del camió, tenint en compte les següents consideracions:
 - Comprovar el bon estat de la plataforma del camió o del contenidor.
 - Es transportaran de manera que es garanteixi la immobilitat transversal i longitudinal de la càrrega, carregant aquests paquets en igual sentit en la fila inferior i en la superior, travant sempre els de dalt; si el camió o contenidor no té laterals, serà precisa la subjecció de la càrrega.
- De manera general, els productes ceràmics se subministren a l'obra formant paquets compactes amb equilibri

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 365 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.ehba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

estable mitjançant elements de fixació (habitualment pel·lícula de plàstic), a fi de facilitar les operacions de càrrega en fàbrica, transport i descàrrega en obra. El pes dels palets varia entre els 500 i 1200 kg, aproximadament.

2.1.4.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'apilament a peu d'obra es realitzarà en zones planes, netes i no fangoses, per a evitar distribucions irregulars del pes i que, en cas de pluja, es taquin amb terra o altres materials. L'apilat dels palets tindrà un màxim de dues altures.
- Els productes ceràmics s'emmagatzemaran en llocs on no es manipulin elements contaminants tals com calç, ciment, guix o pintura, i on no s'efectuïn revestiments, per evitar tacar les teules, deteriorant el seu aspecte inicial.
- Pot existir una lleugera variació en el to de productes ceràmics, pel que és recomanable convar-les de dos o més palets per aconseguir un acabat homogeni.
- Els elements de manipulació en obra, tals com pinces, forquetes, ungles, i bragues, han de garantir la integritat de les teules, impedit ceps, frecs, bolcades i caigudes.
- En coberta, el material s'ha de distribuir de manera que mai es produeixin sobrecàrregues puntuals superiors a les admeses pel tauler. Cal dipositar les càrregues sobre els elements suport del tauler.
- El material apilat ha de tenir garantit el seu equilibri estable, qualsevol que sigui el pendent de la teulada. Si cal, s'empraran els elements de sustentació adequats.
- Els palets de teules es col·locaran creuats respecte a la línia de màxima pendent per evitar lliscaments i es calçaran amb tascons.
- Posteriorment al replanteig, les teules es distribuïran sobre la coberta en grups de 6 a 10 unitats, obtenint d'aquesta manera un repartiment racional de la càrrega i facilitant la tasca de l'operari.

2.1.4.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Les teules es tallaran amb l'eina adequada, i en un lloc que reuneixi les degudes condicions de seguretat per a l'operari.
- Quan es vagi a emprar morter com element de fixació, es mullaran, abans de la col·locació en els punts singulars, tant el suport com les teules i les peces especials.

2.1.4.4. Adhesius per a rajoles ceràmiques

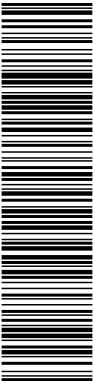
2.1.4.4.1. Condicions de subministre

- Els adhesius s'han de subministrar en sacs de paper paletitzats.

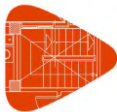
2.1.4.4.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 366 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.4.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.4.4.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus d'adhesius tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar l'adhesiu adequat considerant els possibles riscos.
- Col·locar sempre les rajoles sobre l'adhesiu encara fresc, abans que formi una pel·lícula superficial antiadherent.
- Els adhesius s'han d'aplicar amb gruix de capa uniforme amb l'ajuda de planes dentades.

2.1.4.5. Material de beurada per a rajoles ceràmiques

2.1.4.5.1. Condicions de subministre

- El material de beurada s'ha de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.4.5.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar marcat clarament en els embalatges i/o en la documentació tècnica del producte, com a mínim amb la següent informació:
 - Nom el producte.
 - Marca del fabricant i lloc d'origen.
 - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge.
 - Nombre de la norma i data de publicació.
 - Identificació normalitzada del producte.
 - Instruccions d'ús (proporcions de mescla, temps de maduració, vida útil, manera d'aplicació, temps fins la neteja, temps fins a permetre el seu ús, àmbit d'aplicació, etc.).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

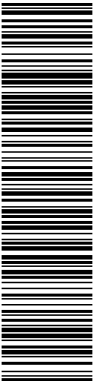
2.1.4.5.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

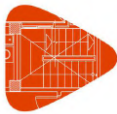
2.1.4.5.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus de materials per a beurada tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar el material de beurada adequat considerant els possibles riscos.
- En col·locació en exteriors s'ha de protegir de la pluja i de les gelades durant les primeres 24 hores.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 367 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD78A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

2.1.5. Aïllants i impermeabilitzants

2.1.5.1. Aïllants conformats en planxes rígides

2.1.5.1.1. Condicions de subministre

- Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics.
- Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

2.1.5.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
 - Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Els palets complets poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.
- Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

2.1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es seguiran les recomanacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

2.1.5.2. Imprimadors bituminosos

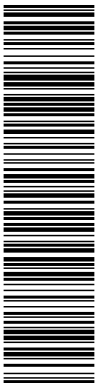
2.1.5.2.1. Condicions de subministre

- Els imprimadors s'han de subministrar en envàs hermètic.

2.1.5.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, haurien de dur marcat:
 - La identificació del fabricant o marca comercial.
 - La designació conforme a la norma corresponent.
 - Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
 - El segell de qualitat, en el seu cas.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 368 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

2.1.5.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
- El temps màxim d'emmagatzematge és de 6 mesos.
- No s'haurien de sedimentar durant l'emmagatzematge de manera que no pugui retornar-se'ls la seva condició primitiva per agitació moderada.

2.1.5.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5°C.
- La superfície a imprimir ha d'estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.
- Les emulsions tipus A i C s'apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com emprimació de superfícies, han de dissoldre's en aigua fins a arribar a la viscositat exigida als tipus A i C.
- Les pintures d'emprimació de tipus I solament poden aplicar-se quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s'han d'utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d'hulla.

2.1.5.3. Làmines d'elastòmers

2.1.5.3.1. Condicions de subministre

- Les làmines s'han de subministrar d'una peça, sense unions, embalades en rotllos.

2.1.5.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà mantenint els rotllos en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 3 filades posades en la mateixa adreça.
- L'emmagatzematge es realitzarà a una temperatura entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
- Mantenir protegit d'agressions mecàniques i apartat de les fonts de combustió i de les flames obertes.

2.1.5.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- La làmina ha de reposar 30 minuts abans de realitzar les unions.

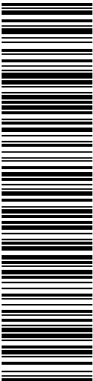
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

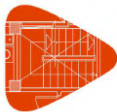
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 370 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.e.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

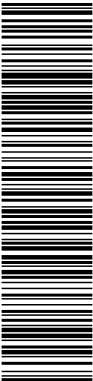
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

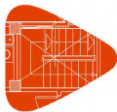
ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 371 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:
Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, amplit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

2.2.1. Actuacions prèvies

Unitat d'obra 0AE010: Desconnexió i retirada de lluminaries

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desconnexió de l'escomesa aèria de la instal·lació elèctrica de l'edifici, amb tall del fluid elèctric, prèvia anul·lació i neutralització per part de la companyia subministradora, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar unida. Inclús neteja, apilament, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa a desconnectar està fora de servei i que aquells altres elements de servei públic que poguessin veure's afectats per les obres estan degudament protegits.

DEL CONTRACTISTA

Revisarà l'escomesa, identificant la seva procedència mitjançant consulta a les companyies subministradores, així com la seva activitat i servei.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desconnexió de l'escomesa. Retirada de deixalles. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'ecosistema quedarà neutralitzada i els elements desconectats quedaran degudament senyalitzats. L'extrem de la part de la xarxa que no es retira quedarà degudament protegit.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es realitzaran per part del director de l'execució de l'obra els croquis pertinents, per a poder reflectir posteriorment en plànols la seva anterior ubicació i característiques generals.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra OMT012: Trasllat dins del mateix edifici de mobiliari i equipament de lloc de treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge, trasllat dins del mateix edifici i aplec de mobiliari i equipament de lloc de treball format per armari, ordinador, documentació, accessoris. Inclús embalatge, neteja, retirada i càrrega de residus amb els mitjans adequats.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els diferents elements han estat classificats i senyalitzats.

FASES D'EXECUCIÓ

Treballs de preparació. Desmuntatge de l'equipament i posterior embalatge. Càrrega, transport i descàrrega en la seva nova ubicació. Neteja i retirada de sobres. Càrrega de restes sobre contenidor.

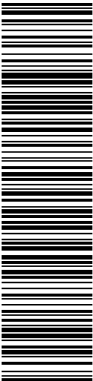
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es procedirà a la retirada de la protecció fins que ho indiqui el director de l'execució de l'obra.

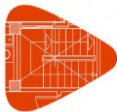
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 373 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

2.2.2. Demolicions

Unitat d'obra DEM110: Demolició de corretja de fusta per suportar fals sostre.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Demolició de corretja de fusta, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT

- Les zones a demolir hauran estat identificades i marcades.
- L'element objecte de la demolició no estarà sotmès a l'acció de càrregues o moments, i es verificarà l'estabilitat de la resta de l'estructura i elements del seu entorn, que estaran degudament apuntalats.
- S'hauran d'haver conclòs totes aquelles actuacions prèvies previstes en el Projecte d'Enderrocament corresponent: mesures de seguretat, anul·lació i neutralització per part de les companyies subministradores de les connexions de servei d'instal·lacions, treballs de camp i assaigs, estintolament i apuntalaments necessaris.
- S'hauran pres les mesures de protecció indicades en el corresponent Estudi de Seguretat i Salut, tant en relació amb els operaris encarregats de la demolició com amb tercers persones, vials, elements públics o edificis confrontants.
- Es disposarà en obra dels mitjans necessaris per a evitar la formació de pols durant els treballs de demolició i dels sistemes d'extinció d'incendis adequats.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

DEL CONTRACTISTA
Haurà rebut per escrit l'aprovació, per part del director de l'execució de l'obra del seu programa de treball, conforme al Projecte d'Enderrocament.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
No quedaran parts inestables de l'element desmantellat parcialment, i la zona de treball estarà neta de runa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Mentre se segueixin realitzant els treballs de rehabilitació i no s'hagi consolidat definitivament la zona de treball, es conservaran els estintolaments i apuntalaments previstos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra DEM110b: Demolició de corretja de fusta per suportar coberta.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Demolició de corretja de fusta, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 375 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

Es comprovarà que les canonades es troben completament buides.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de sanejament quedaran degudament obturades i protegides.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DIS033b: Desmuntatge de baixant i canaló de fibrociment amb amiant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 26 i 100 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- UNE 88411. Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa de sanejament està desconnectada i fora de servei.

Es comprovarà que les canonades es troben completament buides.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Humectació de la baixant amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de sanejament quedaran degudament obturades i protegides.

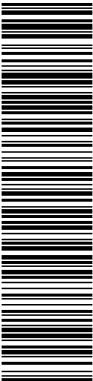
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

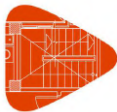
CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 376 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra DIS040: Desmuntatge de canaló PVC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de canaló vist de PVC, de 250 mm de desenvolupament màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT

Es comprovarà que la xarxa de sanejament està desconnectada i fora de servei.

Es comprovarà que l'element es troba completament buit.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les connexions amb les xarxes de sanejament quedaran degudament obturades i protegides.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DIS070: Demolició de conducte de ventilació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de conducte de ventilació metàl·lic, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials i l'obtenció de les conduccions connectades a l'element.

Unitat d'obra DQC030: Desmuntatge de cobertura de plaques de fibrociment amb amiant en coberta inclinada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de cobertura de plaques de fibrociment amb amiant, subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 201 i 500 m²; amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió.



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- UNE 88411. Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes; Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL CONTRACTISTA

Presentarà un pla de desamiantat i contractarà a una empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant per a la realització dels treballs de retirada de materials amb amiant.

FASES D'EXECUCIÓ

Humectació de les plaques amb una solució aquosa. Desmuntatge de l'element. Plàstificat, etiquetatge i paletitzat de les plaques en zona delimitada i protegida. Càrrega del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals).

Unitat d'obra DOR020: Desmuntatge de ràfec de coberta inclinada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de ràfec de coberta inclinada, situat a una altura de fins a 20 m, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la longitud realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el tall de les zones deteriorades.

Unitat d'obra DRT035: Demolició de fals sostre enregistrable de panells de fibres minerals.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desmuntatge de fals sostre enregistrable de panells de fibres minerals situat a una altura major o igual a 4 m, amb mitjans manuals i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sense afectar a l'estabilitat de els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

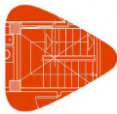
NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 378 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
Es comprovarà que han estat retirats tots els elements encastats o adossats al fals sostre.

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

2.2.3. Estructures

Unitat d'obra EME020: Bigueta de fusta serrada (fals sostre).
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà el contacte directe de la fusta amb el ciment i la calç.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bigueta de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 80x160 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural MEG segons UNE 56544; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques ferraments d'acer galvanitzat tipus DX51D+Z275N i cargols rosca-xapa d'acer zincat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
El contingut d'humitat de la fusta serà el d'equilibri higroscòpic abans de la seva utilització en obra.

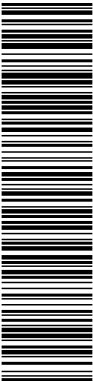
PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

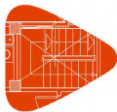
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 379 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra EME120: Bigueta de fusta laminada encolada (sala de màquines).
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà el contacte directe de la fusta amb el ciment i la calç.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bigueta de fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 40 mm d'espessor de les làmines, de 80x160 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat. Col·locació en obra: amb peces metàl·liques.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent els acords.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT
El contingut d'humitat de la fusta serà el d'equilibri higroscòpic abans de la seva utilització en obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de la bigueta. Col·locació i fixació provisional de la bigueta.
Aplomat i anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les peces metàl·liques.

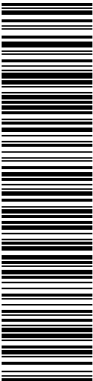
Unitat d'obra EMV120: Biga de fusta laminada encolada corretja.
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà el contacte directe de la fusta amb el ciment i la calç.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Biga de fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 100x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.

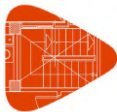
NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lluraments.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 380 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

El contingut d'humitat de la fusta serà el d'equilibri higroscòpic abans de la seva utilització en obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

Unitat d'obra EMV120b: Biga de fusta laminada encolada escala.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà el contacte directe de la fusta amb el ciment i la calç.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Biga de fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 140x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

El contingut d'humitat de la fusta serà el d'equilibri higroscòpic abans de la seva utilització en obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells.

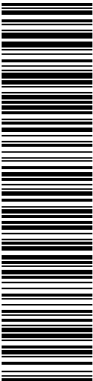
CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

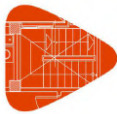
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

DOCUMENT ADJUNT (T999): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 381 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

Unitat d'obra EMV120c: Biga de fusta laminada encolada corretja (zona escenari).
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà el contacte directe de la fusta amb el ciment i la calç.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Biga de fusta laminada encolada homogènia d'avet roig (Picea abies) procedent del Nord i Nord-est d'Europa, de 33 mm d'espessor de les làmines, de 120x200 mm de secció, classe resistent GL-24h i classe E1 en emissió de formaldehid segons UNE-EN 14080; per a classe d'ús 2 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-SE-M Seguridad estructural: Madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per aquelles peces que no tinguin seccions rectangulars o quadrades, i la longitud incloent els lliuraments.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
El contingut d'humitat de la fusta serà el d'equilibri higroscòpic abans de la seva utilització en obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i marcat d'eixos, en els punts de suport de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. Comprovació final de l'aploamat i dels nivells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les càrregues es transmetran correctament a l'estructura. L'acabat superficial serà l'adequat per al posterior tractament de protecció.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, recolzant-se en les majors dimensions transversals per a aquelles peces que no tinguin escairades rectangulars o quadrades, incloent en la longitud els acords. Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

2.2.4. Façanes i particions

Unitat d'obra FEF010: Mur de càrrega de fàbrica de maó ceràmic (parets coberta).
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Mur de càrrega de 13,5 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís d'elaboració manual (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, resistència a compressió 25 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 20 mm d'espessor, junt enrasada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-EFL. Estructuras: Fábrica de ladrillos.



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plougui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà durant les operacions que poguessin ocasionar-li taques o danys mecànics. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou els cercles horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament.

2.2.5. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HRC040: Cavalló ceràmic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cavalló ceràmic, amb un angle d'inclinació de 10°, en peces de 40x20x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubritat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

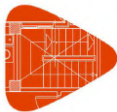
FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació amb morter de les peces. Reomplert de junts i neteja.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 383 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planitud i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'element davant a pluges, gelades i cops. Es protegirà fins a la finalització de les obres enfront d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.6. Instal·lacions

Unitat d'obra ISB020: Baixant vista en l'exterior de l'edifici per a aigües pluvials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant circular d'alumini lacat, de Ø 80 mm, per a recollida d'aigües, formada per peces preformades, amb sistema d'unió mitjançant esbocardat, col·locades amb suports especials col·locats cada 50 cm, instal·lada a l'exterior de l'edifici. Inclús, connexions, colzes i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISC010: Canaló vist de peces preformades (alumini).

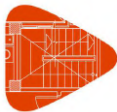
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canaló quadrat d'alumini lacat, de desenvolupament 400 mm, de 0,68 mm d'espessor, per a recollida d'aigües, format per peces preformades, fixades amb suports especials col·locats cada 50 cm, amb una pendent mínima del 0,5%. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 384 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478AC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El canaló no presentarà fugues. El agua circularà correctament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISC020: Canaló ocult en zona intermèdia del faldó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de canaló ocult situat en la zona intermèdia del faldó per a recollida d'aigües de coberta, mitjançant peces preformades de planxa d'alumini de 0,70 mm d'espessor i 1250 mm de desenvolupament i valona de plom, amb unions soldades, fixat amb claus sobre encaixonat de maó ceràmic foradat doble, de 14 cm d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5 i revestit en la seva superfície amb una capa d'emulsió asfàltica. Inclús peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície. Formació de l'encaixonat de fàbrica de maó. Aplicació d'una capa d'emulsió asfàltica. Muntatge. Execució de les unions per soldadura. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El canaló no presentarà fugues. El agua circularà correctament.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 385 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478AC246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accceie.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.7. Cobertes

Unitat d'obra QTT210b: Coberta inclinada de teules.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Coberta inclinada amb un pendent mitjà del 48%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 120 mm d'espessor i cara inferior de tauler d'aglomerat hidròfug, de 10 mm d'espessor, sobre entramat estructural; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa adherida, formada per làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,55 mm d'espessor i 160 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, totalment adherida al suport amb adhesiu cimentós millorat, C2 E, amb temps obert ampliat; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color marró, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb claus galvanitzats sobre llates d'empostissar de fusta de pi. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- UNE 136020. Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.
- NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

S'haurà resolt amb anterioritat la seva trobada amb el pas d'instal·lacions i amb els buits de ventilació i de sortida de fums.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació dels panells que formen el tauler. Fixació mecànica de les peces al suport. Neteja i preparació de la superfície sobre la que ha d'aplicar-se la impermeabilització. Aplicació de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la geomembrana. Fixació de l'enllistonat a intervals regulars. Fixació de les teules sobre els llistons amb claus. Execució de careners, tremujals, alers i cantells lliures.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i el manteniment de la integritat de la cobertura enfront de l'acció del vent.



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

No es rebran ni donaran suport sobre la coberta elements que poguessin danyar-la o dificultar el seu desquàs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Inclouent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'entramat estructural de fusta.

Unitat d'obra ORL040: Carener de teula ceràmica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de carener amb cavallons ceràmics, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de carener de fusta. Inclú cavalcaments.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació del llistó de carener. Col·locació de la banda autoadhesiva. Col·locació i clavat de les teules.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QRE020: Encontre de campana amb parament vertical.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Encontre de vessant de teulat de teules o pissarra amb parament vertical mitjançant col·locació de perfil compost per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural d'1 mm de gruix, amb un extrem allotjat en la regata practicada en el parament i l'altre recolzat en les teules o pissarres de la vessant, encavallant 50 mm com a mínim. Inclús cavalcaments, obertura de regates, tall, preparació i rebut del perfil amb morter de ciment, industrial, M-5.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJETE

Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície del parament vertical està acabada i preparada per a rebre la trobada.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan ploqui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Obertura de regata perimetral en el parament vertical. Formació del punt de trobada.

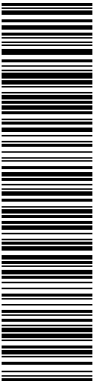
CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seràn bàsiques les condicions d'estanquitat i lliure dilatació de tots els elements metàl·lics.

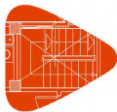
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'obra recién executada enfront de cops.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 387 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QRB020: Vora lateral de coberta amb peces ceràmiques.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vora lateral de coberta amb acabaments laterals ceràmics, color marró, per a teules corbes, fixats amb claus galvanitzats sobre llistó de fusta. Inclús cavalcaments.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i clavat de les teules.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació al suport serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.8. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RTF005: Fals sostre registrable de panells de llana de roca.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Fals sostre registrable suspès, situat a una altura major o igual a 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfil·leria vista T 24, amb sola de 24 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, color blanc, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; PANEL·LS: panells acústics autoportants de llana de roca, compostos per mòduls de 600x600x15 mm, acabat llis color blanc amb cantell recte. Inclús perfils angulars, fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

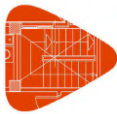
CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments verticals estan acabats, i que totes les instal·lacions situades sota forjat estan degudament amatents i fixades a ell.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 388 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels eixos de la trama modular. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Replanteig dels perfils primaris de la trama. Senyalització dels punts d'ancoratge al sostre. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de la trama. Tall dels panells. Col·locació dels panells. Resolució de trobades i punts singulars.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt tindrà estabilitat i serà indeformable. Complirà les exigències de planitud i anivellament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà fins a la finalització de l'obra enfront d'impactes, rascades i/o taques ocasionades per altres treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.

2.2.9. Gestió de residus

Unitat d'obra GRA020: Transport de residus inerts amb camió (fals sostre i baixants).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRA020b: Transport de residus inerts amb camió (fustes).

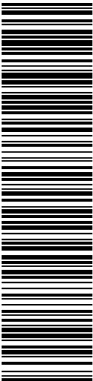
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport amb camió de residus inerts de fusta produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 30 km de distància.

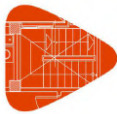
NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 389 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat (fustes).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de fusta produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRB020b: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat (fals sostre i baixants).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

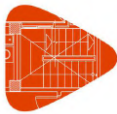
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 390 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

Unitat d'obra GEB020: Transport d'elements de fibrociment amb amiant.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Gestió de residus: Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.

Unitat d'obra GEC020: Cànon d'abocament per entrega d'elements de fibrociment amb amiant a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus peril·losos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.

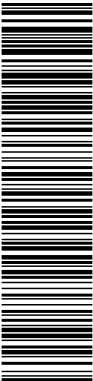
2.2.10. Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XRQ010: Prova de servei de coberta.

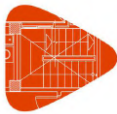
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Prova de servei a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar l'estanquitat d'una coberta inclinada mitjançant reg continu en tota la seva superfície. Fins i tot desplaçament a obra i informe de resultats.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 391 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car me



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-QTT. Cubiertas: Tejados de tejas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Prova a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Desplaçament a obra. Realització de la prova. Redacció d'informe del resultat de la prova realitzada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre de proves realitzades per laboratori acreditat segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra XUX010: Conjunt de proves i assajos.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.

2.2.11. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCG010: Sistema S de xarxa de seguretat col·locada horitzontalment.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Sistema S de xarxa de seguretat fixa, col·locada horitzontalment, format per: xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M, de poliamida d'alta tenacitat, nuada, de color blanc, per cobrir buits horitzontals de superfície compresa entre 250 i 500 m². Inclús corda d'unió de polipropilè, per unir les xarxes i platines i ganxos d'acer galvanitzat, per lligar la corda perimetral de les xarxes a un suport adequat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície del buit horitzontal, mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

FASES D'EXECUCIÓ
Fixació dels elements d'ancoratge a l'estructura. Col·locació de les xarxes amb cordes d'unió. Desmuntatge del conjunt. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

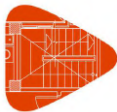
CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'afirmarà la superfície realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YCL120: Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, de 30 m de longitud, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316, acabat brillant; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; cable flexible d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; 3 pals d'acer inoxidable AISI 316, amb placa d'ancoratge; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectacables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclús fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 392 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladors autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació dels pals. Col·locació i fixació dels ancoratges. Estesa del cable. Col·locació de complements.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Unitat d'obra YIX010: Conjunt d'equips de protecció individual.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat
D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

E ESTRUCTURES
Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presentin unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades en el aquest i en la normativa d'obligat compliment.
Una vegada finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, la direcció facultativa vetllarà perquè es realitzin les comprovacions i proves de càrrega exigides en el seu cas per la reglamentació vigent que li fos aplicable, a més de les quals pugui establir voluntàriament el projecte o decidir la pròpia direcció facultativa, determinant si s'escau la validesa dels resultats obtinguts.

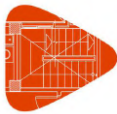
F FAÇANES I PARTICIONS
Prova d'escorrenia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.
Prova d'escorrenia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m² de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluerns de coberta, si les hi hagués.

QT INCLINADES
Prova d'estanquitat, per part del constructor, i al seu càrrec, de coberta inclinada: Es subjectaran sobre el carener dispositius de reg per a una pluja simulada de 6 hores ininterrompudes. No han d'aparèixer taques d'humitat ni penetració d'aigua durant les següents 48 hores.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 393 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB909BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte
Situació:
Promotor:

Plec de condicions
Plec de condicions tècniques particulars

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

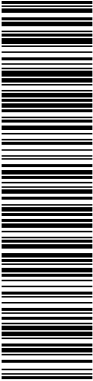
Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

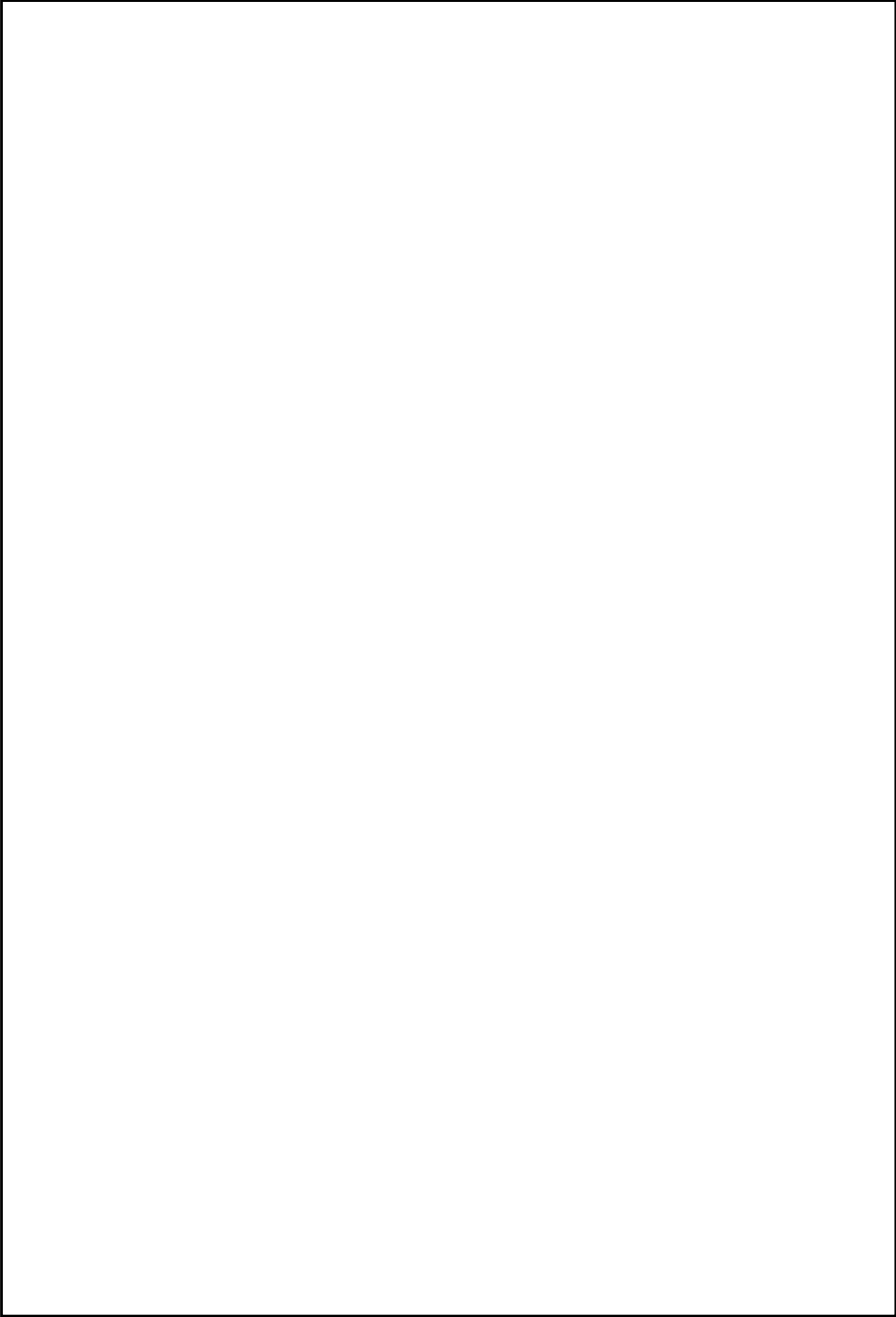
Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 394 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 395 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A4B90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

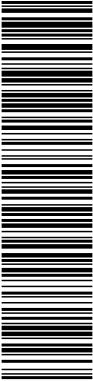


Ref. '	QB-23020
Data '	Setembre 2024
Treball '	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció '	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor '	Ajuntament de Carme
Arquitecte '	Xavier Quintana Martín

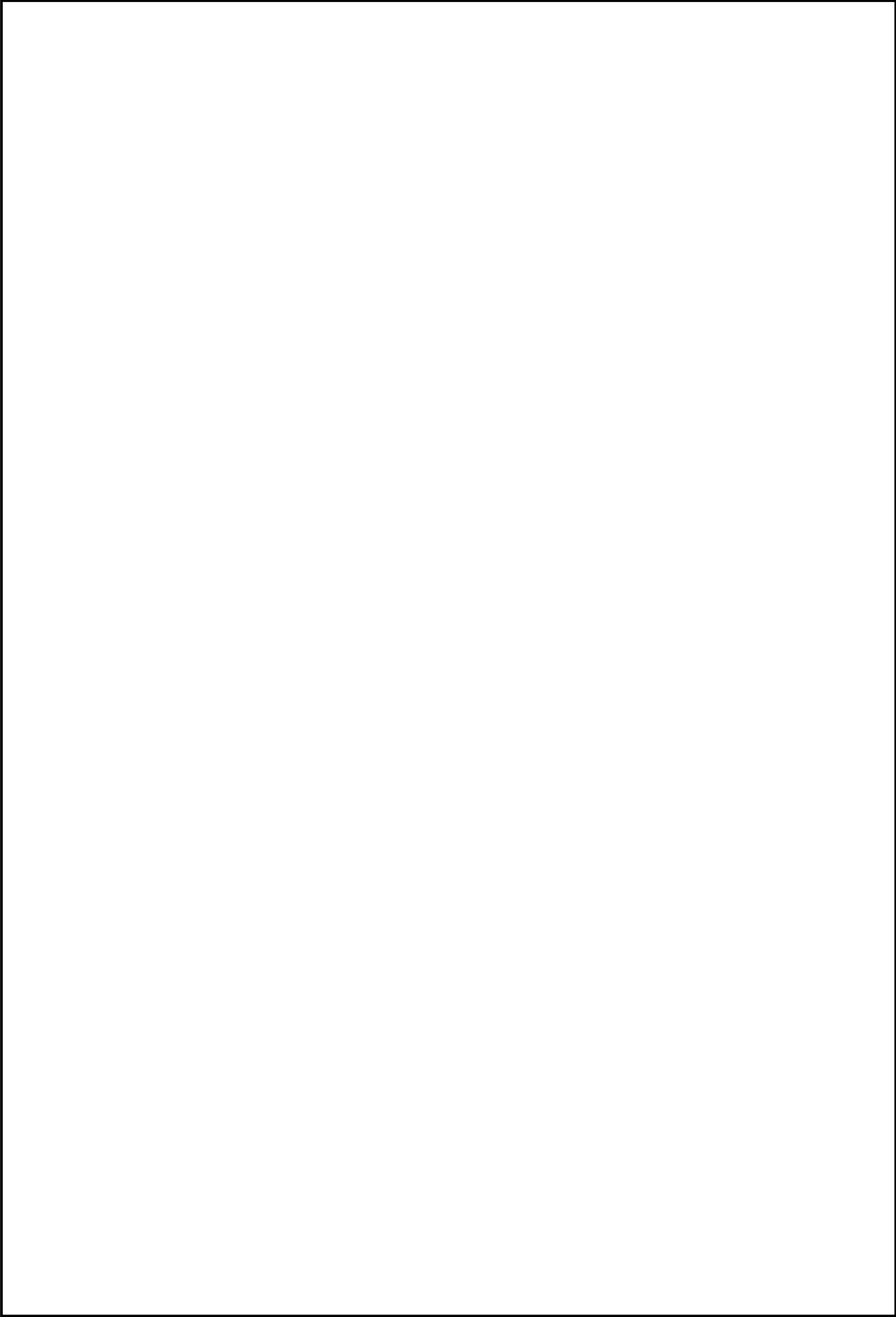
Documentació escrita

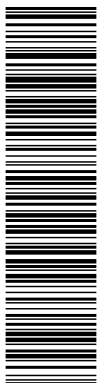
MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 396 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB99BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo=carne>



MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

-  **E** ESTRUCTURES
-  **F** FAÇANES I PARTICIONS
-  **H** ACABAMENTS I AJUDES
-  **I** INSTAL·LACIONS
-  **Q** COBERTES
-  **R** REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 399 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB909BBD478A0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

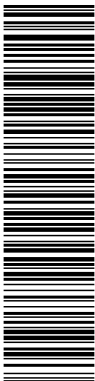


Estructures

E ESTRUCTURES

- A las instruccions d'ús s'escolliirà tota la informació necessària per a què l'ús de l'edifici sigui conforme a les hipòtesis adoptades a les bases de càlcul.
- De tota la informació acumulada sobre una obra, les instruccions d'ús inclouran aquelles que resultin d'interès per a la propietat i per als usuaris, que com a mínim seran:
 - accions permanents.
 - sobrecàrregues d'ús.
 - deformacions admeses, incloses les del terreny, en el seu cas.
 - condicions particulars d'utilització, com el respecte a les senyals de limitació de sobrecàrrega, o el manteniment de les marques o bol·lards que defineixen zones amb requisits especials al respecte.
 - en el seu cas, les mesures adoptades per a reduir els riscos de tipus estructural.
- El pla de manteniment, en el corresponent als elements estructurals, s'establirà en concordança amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació adquirida durant l'execució de l'obra que pogués ser d'interès, i identificarà:
 - el tipus de treballs de manteniment a portar a terme.
 - llista dels punts que requereixin un manteniment particular.
 - a l'abast, la realització i la periodicitat dels treballs de conservació.
 - un programa de revisions.
- Qualsevol modificació dels elements components de l'estructura que pugin modificar les condicions de treball previstes en el projecte ha de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.
- El pla d'inspecció i manteniment es redactarà després de la fi d'obra i es posarà a la disposició del responsable de l'explotació de l'estructura.
- El manteniment de l'estructura s'iniciarà amb la realització d'una primera inspecció principal, inicial o de "estat 0" que serà el resultat del control sobre els elements construïts. A partir de llavors, s'efectuaran successives inspeccions per verificar l'evolució de l'estat de l'estructura amb una periodicitat igual o inferior a cinc anys.
- Les inspeccions de l'estructura es realitzaran per tècnics amb formació, mitjans i experiència acreditada, amb la finalitat de detectar els danys que exhibeix l'estructura, les seves condicions de funcionalitat, la seva durabilitat i la seguretat de l'usuari i, fins i tot, per estimar el seu comportament futur.
- En les inspeccions de l'estructura es valorarà el seu estat i si s'escau, el nivell de deterioració d'aquesta. En el cas d'apreciar qualsevol incidència es valorarà el seu abast per adoptar les mesures pertinents. Així mateix, es registrarà documentalment la velocitat de deterioració per comparació amb les inspeccions prèvies.
- El seu manteniment es deu cenyir principalment a protegir-la d'accions no previstes sobre l'edifici, canvis d'ús i sobrecàrregues en els sostres, així com dels agents químics i de la humitat (coberta, voladissos, plantes baixes per capil·laritat) que provoquen la corrosió de les armadures.
- En aquest tipus d'inspeccions es posarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants d'esquerdes en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)
- Es convenient que en la inspecció de l'edifici es realitzi una específica de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc.), danys que no es poden identificar a través dels seus efectes en altres elements no estructurals.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 401 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Estructures

EME ESTRUCTURES | FUSTA | BIGUETES

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran les variacions contínues de la humitat ambiental.

PRESCRIPCIONS

- En el manteniment de la fusta s'empraran acabats de porus obert en els que no es produïxen espellofaments.
- En el cas d'aparició de fletxes excessives, s'avisarà a un tècnic competent perquè dictamini la seva importància i si escau, les mesures a implementar.
- La reparació de petites erosions o humitats no persistents haurà de ser realitzada per professional qualificat.
- Tota manipulació de gran entitat d'aquests elements haurà de realitzar-se sota supervisió d'un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- Està expressament prohibida tota manipulació (picat o perforat) que disminueixi la seva secció resistent.
- No se sobrepassaran les sobrecàrregues d'ús ni les hipòtesis de càrrega.
- No es realitzaran grans orificis.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment detectables per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
 - Aparició de fletxes excessives.
 - Situacions persistents d'humitat.

EMV ESTRUCTURES | FUSTA | BIGUES

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran les variacions contínues de la humitat ambiental.
- S'evitarà l'ancoratge d'elements no previstos.
- S'evitaran situacions d'humitat persistent que puguin ocasionar podriment de la fusta.
- Es denunciarà qualsevol fuga observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

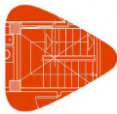
PRESCRIPCIONS

- En el manteniment de la fusta s'empraran acabats de porus obert en els que no es produïxen espellofaments.
- En cas d'aparició de fletxes excessives, s'avisarà a un tècnic competent perquè dictamini la seva importància i si escau, les mesures a implementar.
- La reparació de petites erosions o humitats no persistents haurà de ser realitzada per professional

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 402 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BED47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Estructures

qualificat.

- Tota manipulació de gran entitat d'aquests elements haurà de realitzar-se sota supervisió d'un tècnic competent.

PROHIBICIONS

- Es prohibirà qualsevol ús que produeixi una humitat major que l'habitual.
- Està expressament prohibida tota manipulació (picat o perforat) que disminueixi la seva secció resistent.
- No es realitzaran grans orificis.
- No se sobrepassaran les sobrecàrregues d'ús ni les hipòtesis de càrrega.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment detectables per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
 - Aparició de fletxes excessives.
 - Situacions persistents d'humitat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 403 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

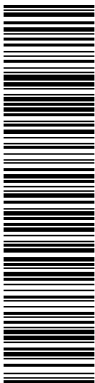


Façanes i
particions

F FAÇANES I PARTICIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- No es realitzarà cap alteració de les premisses del projecte, ja que un canvi de la solució inicial pot ocasionar problemes d'humitat, sobrecàrregues excessives, etc., a més d'alterar la condició estètica del projecte. S'evitarà la subjecció de màquines per instal·lacions d'aire condicionat u altre tipus.
- No s'obriran forats en façanes ni es permetrà efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció del tancament sense l'autorització d'un tècnic competent.
- No es permetrà l'estesa exterior de cap tipus de conducció, ja sigui elèctrica, de fontaneria, d'aire condicionat, etc., excepte d'aquelles que siguin comunitàries i per a les que no existeixi una altra alternativa per a la seva instal·lació.
- No es modificarà la configuració exterior de balcons i terrasses, mantenint la composició general de les façanes i els criteris de disseny.
- No es permetran sobrecàrregues d'ús superiors a las previstes ni alteracions en la forma de treball dels elements estructurals o en les condicions de arriostrament.
- S'hauran de ventilar les habitacions entre 2 i 5 vegades al dia. El contingut d'humitat de l'aire en l'ambient s'eleva constantment i es produeix aigua per condensació, el que produeix danys tals com formacions de fongs i taques d'humitat. Es netejarà amb productes especials i amb el repintat antifloridura que eviti la transparència.
- No es deuran utilitzar estufes de gas butà, donat que produeix una elevació considerable de la humitat. Les cortines deuen arribar només fins l'antosta de la finestra i, a més a més, es aconsellable que entre la cortina i la finestra hagi una distància aproximada de 30 cm.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 404 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Façanes i
particions

FEF FAÇANES I PARTICIONS | FÀBRICA ESTRUCTURAL | MURS DE FÀBRICA SENSE ARMAR

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops i fregaments amb elements punxants o de pes que puguin espellofar o trencar alguna peça.
- S'evitarà l'abocament de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc de despeniment d'alguna peça, aquesta serà reparada immediatament.
- Es denunciarà qualsevol fuga observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.
- Qualsevol alteració oposada (fissures, desploms, envelliment indegut o descomposició de les peces), serà analitzada per un tècnic competent, amb la finalitat de dictaminar la seva importància i perillositat, tant des del punt de vista de la seva estabilitat com de l'aptitud al servei. Així mateix determinarà si escau, el procediment d'intervenció a seguir (ja sigui una anàlisi estructural o una presa de mostres), els càlculs oportuns i els assaigs o proves de càrrega que siguin precisos.
- Haurà d'indicar-se de manera visible, especialment en locals comercials, d'emmagatzematge i de passada, la limitació de sobrecàrregues que queden subjectes.
- Les taques ocasionals i pintades haurien d'eliminar-se mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.
- En cas de substitució de les peces, es rejuntaran amb morter de les mateixes característiques que l'existent.

PROHIBICIONS

- No se sobrepassaran les sobrecàrregues d'ús ni les hipòtesis de càrrega.
- Es prohibirà qualsevol ús que produeixi una humitat major que l'habitual.
- En el cas d'alteracions que produeixin pèrdua de durabilitat, haurà de requerir-se una intervenció tècnica, amb la finalitat d'evitar que degenerin en alteracions que afectin a la seva estabilitat.

MANTENIMENT

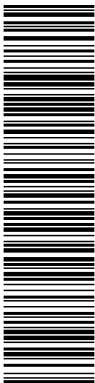
PER L'USUARI

- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms o altres deformacions.
 - Erosió anormal o excessiva de draps o peces, esvorancs o descamacions.
 - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
 - Inspecció de les peces que formen la fàbrica, observant si es produeixen alteracions per l'acció dels agents atmosfèrics, fissures degudes a seients locals o a sol·licitacions mecàniques imprevistes, erosió o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 406 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Acabaments
i ajudes

HRC ACABAMENTS I AJUDES | ACABAMENTS | CERÀMICS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran cops, fregaments i abocaments de productes àcids.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc de despeniment d'alguna peça de l'element d'acabat o resultés danyat per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua, s'haurà d'avisar a personal qualificat.

PROHIBICIONS

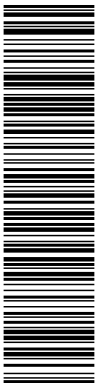
- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els elements d'acabat.
- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasius, àcids i càustics, ni dissolvents orgànics.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada 3 mesos:
 - Neteja mitjançant raspallat amb aigua i detergent neutre.
- Cada any:
 - Inspecció visual per detectar:
 - La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures.
 - La deformació o pèrdua de planitud de la superfície de l'element d'acabat, concentrant-se l'abocament de l'aigua en certs punts.
 - La erosió anormal o pèrdua de la pasta de rejuntat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 407 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7CBE5AB90BBD47BA0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

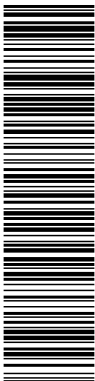


Instal·lacions

I INSTAL·LACIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- Es aconsellable no manipular personalment les instal·lacions i dirigir-se en tot moment (avaria, revisió i manteniment) a l'empresa instal·ladora específica.
- No es realitzaran modificacions de l'instal·lació sense la intervenció d'un instal·lador especialitzat i les mateixes es realitzaran, en qualsevol cas, dintre de les especificacions de la reglamentació vigent i amb la supervisió d'un tècnic competent.
- Es disposarà dels plànols definitius del muntatge de totes les instal·lacions, així com de diagrames esquemàtics dels circuits existents, amb indicació de les zones a les que prestin servei, número i característiques dels mateixos.
- El manteniment i reparació d'aparells, equips, sistemes i els seus components empleats en les instal·lacions, ha de ser realitzats per empreses o instal·ladors-mantenidors competents i autoritzats. Es deu disposar d'un Contracte de Manteniment amb les respectives empreses instal·ladores autoritzades abans d'habitar l'edifici.
- Existirà un Llibre de Manteniment, en el que la empresa instal·ladora encarregada del manteniment deixarà constància de cada visita, anotant l'estat general de l'instal·lació, els defectes observats, les reparacions efectuades i les lectures del potencial de protecció.
- El titular es responsabilitzarà de que estigui vigent en tot moment el contracte de manteniment i de la custòdia del Llibre de Manteniment i del certificat de l'última inspecció oficial.
- L'usuari disposarà del plànol actualitzat i definitiu de les instal·lacions, aportat per l'arquitecte, instal·lador o promotor o bé haurà de procedir al aixecament corresponent d'aquelles, de manera que en els citats plànols quedin reflectits els diferents components de l'instal·lació.
- Igualment, rebrà els diagrames esquemàtics dels circuits existents amb indicació de les zones a les que presten servei, número i característiques de tots els elements, codificació e identificació de cada una de les línies, codis d'especificació i localització de les caixes de registre i terminals e indicació de totes les característiques principals de l'instal·lació.
- En la documentació s'inclourà raó social i domicili de l'empresa subministradora i/o instal·ladora.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 408 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Instal·lacions

ISB INSTAL·LACIONS | EVACUACIÓ D'AIGÜES | BAIXANTS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà abocar a la xarxa productes que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, agents no biodegradables, colorants permanents o substàncies tòxiques que puguin danyar o obstruir algun tram de la xarxa, així com objectes que puguin obstruir les baixants.
- Es mantindrà aigua permanentment a les boneres, caixes sifòniques i sifons individuals per evitar mals olors i es netejaran els de les terrasses i terrats.

PRESCRIPCIONS

- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents sectors de la xarxa, boneres i punts d'evacuació i senyalització els equips i components principals, mitjançant un símbol i/o número específic. La documentació inclourà raó social i domicili de la empresa instal·ladora.
- Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessin baixants, hauran de respectar aquestes sense que siguin danyades, mogudes o posades en contacte amb materials incompatibles.
- En cas d'haver de fer l'abocament de residus molt agressius, haurà de diluir-se al màxim amb aigua per a evitar deterioracions en la xarxa o cerciorar-se que el material de la mateixa ho admet.
- En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un instal·lador autoritzat per que procedeixi a reparar els defectes trobats i adopti les mesures oportunes.
- Sempre que es revisin les baixants, un instal·lador acreditat es farà càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fuites en les mateixes, així com de la seva modificació en cas de ser necessari, prèvia consulta amb un tècnic competent. Es repararan els defectes trobats i, en cas de que sigui necessari, es reposarà les peces que ho precisin.

PROHIBICIONS

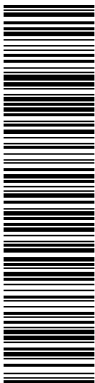
- No es llençaran al inodor objectes que puguin obstruir la baixant.
- En cap cas s'utilitzaran les canonades metàl·liques com elements de posada a terra d'aparells o instal·lació elèctrica.
- No s'utilitzarà la xarxa de baixants de pluvials per a evacuar altre tipus d'abocaments.
- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- No s'utilitzarà la xarxa de sanejament com a escombraries, abocant bolquers, compreses o bosses de plàstic.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada mes:
 - Abocament d'aigua calenta, sola o amb sosa càustica (amb summa precaució, doncs pot produir esquitxades) pels desguassos dels aparells sanitaris per a desgreixar les parets de les canalitzacions de la xarxa i aconseguir un millor funcionament de la mateixa.
- Cada any:
 - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 409 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Instal·lacions

ISC INSTAL·LACIONS | EVACUACIÓ D'AIGÜES | CANALONS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitarà l'acumulació de sediments, vegetacions i cossos estranys.
- S'evitarà l'abocament de productes químics agressius, com olis o dissolvents.

PRESCRIPCIONS

- Si el canaló o el material de subjecció resultés danyat com a conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produeixen filtracions, hauran de reparar-se immediatament els desperfectes.
- En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un instal·lador autoritzat per que procedeixi a reparar els defectes trobats i adopti les mesures oportunes.
- Haurà de reparar-se en el termini més breu possible qualsevol penetració d'aigua deguda a deficiències en el canaló.

PROHIBICIONS

- No es rebran sobre els canalons elements que perforin o dificultin el seu desguàs.

MANTENIMENT

PER L'USUARI

- Cada any:
 - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Neteja dels canalons i comprovació del seu correcte funcionament, al final de l'estiu.
- Cada 2 anys:
 - Revisió de tots els canalons, comprovant la seva estanquitat o subjecció i reparant els desperfectes que s'observin.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 410 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

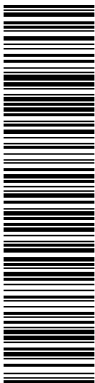


Cobertes

Q COBERTES

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- En general, no deuen emmagatzemar-se materials ni equips d'instal·lacions sobre la coberta. En cas de que fos estrictament necessari dit emmagatzematge, haurà de comprovar-se que el pes d'aquest no sobrepassi la carrega màxima que la coberta pot suportar. A més a més, deurà realitzar-se una protecció adequada de la seva impermeabilització per que no pugui ser danyada.
- Quan en la coberta d'un edifici es situïn, amb posterioritat a la seva execució, equips d'instal·lacions que necessitin un manteniment periòdic, hauràn de disposar-se les proteccions adequades en les seves proximitats per que durant el desenvolupament de dites operacions de manteniment no es danyen els elements components de l'impermeabilització de la coberta.
- En cas de que el sistema d'estanquitat resultés danyat com a conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produïssin filtracions, s'hauran de reparar immediatament els desperfectes ocasionats.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 411 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Cobertes

QTT COBERTES | INCLINADES | TEULADES

ÚS

PRECAUCIONS

- La coberta serà accessible únicament per conservació i manteniment.
- L'accés a coberta l'efectuarà només el personal especialitzat.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observen humitats al sostre sota coberta, haurà d'avisar-se a un tècnic competent, donat que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.
- Després d'un període perllongat de pluges, nevades o forts vents, l'usuari haurà d'inspeccionar visualment l'aparició d'humitats en l'interior de l'edifici o en l'exterior per a evitar que s'obstrueixin els aiguafons. Així mateix, es comprovarà l'absència de trencaments o desprendiments dels elements d'acabat de les vores i trobades.
- La reparació de la coberta haurà de ser realitzada per professional qualificat, que anirà proveït de cinturó de seguretat subjecte a dos ganxos de servei o a punts fixos de la coberta i anirà proveït de calçat de sola tova antilliscant.
- Els materials o elements de cobertura que per causa de cops, accions no previstes o natural envelliment, hagin sofert trencaments o desperfectes, haurien de reposar-se o substituir-se amb materials anàlegs als previstos i en les mateixes condicions d'execució i posada en obra.
- En cas d'apreciar-se alguna cessió en el vessant de la coberta, haurà d'aixecar-se la superfície afectada i un tècnic competent estudiarà la causa, dictaminarà la seva importància i si cal, les reparacions que hàgim d'efectuar-se.

PROHIBICIONS

- No es transitarà sobre la coberta quan estigui mullada.
- No es rebran sobre la cobertura elements que la perforin o dificultin el seu desguàs, com antenes i pals, que hauran d'anar subjectes als paraments.
- No es canviaran les característiques funcionals, estructurals o formals de les vessants, llimes o desguassos.
- No s'utilitzarà ganxo de servei col·locat per càrregues superiors a 100 kg.
- No es modificaran les sol·licitacions ni s'excediran les sobrecàrregues previstes.
- No s'abocaran productes químics sobre la coberta.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats per el vent.
 - Retirada periòdica dels sediments que pugin formar-se en la coberta per retencions ocasionals d'aigua.
 - Eliminació de la neu que obstrueixi els forats de ventilació de la coberta.
 - Conservació en bon estat dels elements de ram de paleta relacionats amb el sistema d'estanquitat, tals com barbacanes o plastrons.
 - Manteniment de la protecció de la coberta en les condicions inicials.
- Cada 3 anys:
 - Comprovació de l'estat de conservació de la cobertura.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 412 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Projecte:
Situació:
Promotor:



Cobertes

- Cada 5 anys:
 - Revisió del vessant, reparant els defectes observats amb materials i execució anàlegs als de la construcció original.
 - Comprovació de la subjecció del ganxo de servei, fiantant-ho si fora necessari.

QRL COBERTES | ACABAMENTS | AIGUAFONS, TREMUJALS I CARENERS

ÚS

PRECAUCIONS

- Es mantindran netes i sense herbes.
- No es col·locaran jardineres sobre els aiguafons o bé es col·locaran elevades per a permetre el pas de l'aigua.

PRESCRIPCIONS

- Els treballs de reparació es realitzaran sempre retirant la part danyada per a no sobrecarregar l'estructura.

PROHIBICIONS

- No es col·locaran sobre els aiguafons elements que les perforin o dificultin el seu desguàs.
- No es modificaran les seves característiques funcionals o formals.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
 - Neteja, eliminant possibles herbes.
- Cada 5 anys:
 - Reforç en cas de ser necessari.

QRE COBERTES | ACABAMENTS | ENCONTRES

ÚS

PRESCRIPCIONS

- Els treballs de reparació es realitzaran sempre retirant la part danyada per a no sobrecarregar l'estructura.
- Haurà d'avisar-se a un tècnic competent si s'observen humitats en el forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.

PROHIBICIONS

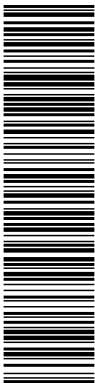
- No es recolzaran en les trobades elements que els danyin o perforin.
- No es modificaran les seves característiques funcionals o formals.

MANTENIMENT

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
 - Revisió general de trobades de vessants amb paraments verticals.
 - Comprovació de l'estat de valones i/o peces d'impermeabilització de juntes i trobades amb xemeneies o conductes.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 414 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:

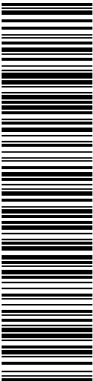


Revestiments
i extradossats

R REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- Com criteri general, no deuen subjectar-se elements en el revestiment. S'evitaran humitats perniciosos, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.
- En sòls i paviments es comprovarà la possible existència de filtracions per fissures i esquerdes i en paraments verticals es comprovarà la possible aparició de fissures, desprendiments, humitats i taques.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 415 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Projecte:

Situació:

Promotor:

05.00,
0919:3054'08'30 S3:43'22
W481111 - D111 48180100H
W481111 - D111 48180100H
X481111 - D111 48180100H

Revestiments
i extradossats

RTF

REVESTIMENTS I
EXTRADOSSATS

FALSOS SOSTRES
EN INTERIORS

REGISTRABLES, DE
FIBRES MINERALS

ÚS

PRECAUCIONS

- S'evitaran cops i rascades amb elements pesats o rígids.

PRESCRIPCIONS

- Si s'observés alguna anomalia en els panells o perfils de subjecció, serà estudiada per un tècnic competent, que determinarà la seva importància i dictaminarà si son o no reflex de fallades de l'estructura resistent o de les instal·lacions de l'edifici.
- En cas de revestir-se el panell amb pintura, aquesta haurà de ser compatible amb les característiques dels panells.
- Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original.

PROHIBICIONS

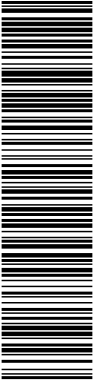
- No es penjaran elements pesants dels panells ni dels perfils de subjecció al sostre si no al suport resistent.

MANTENIMENT

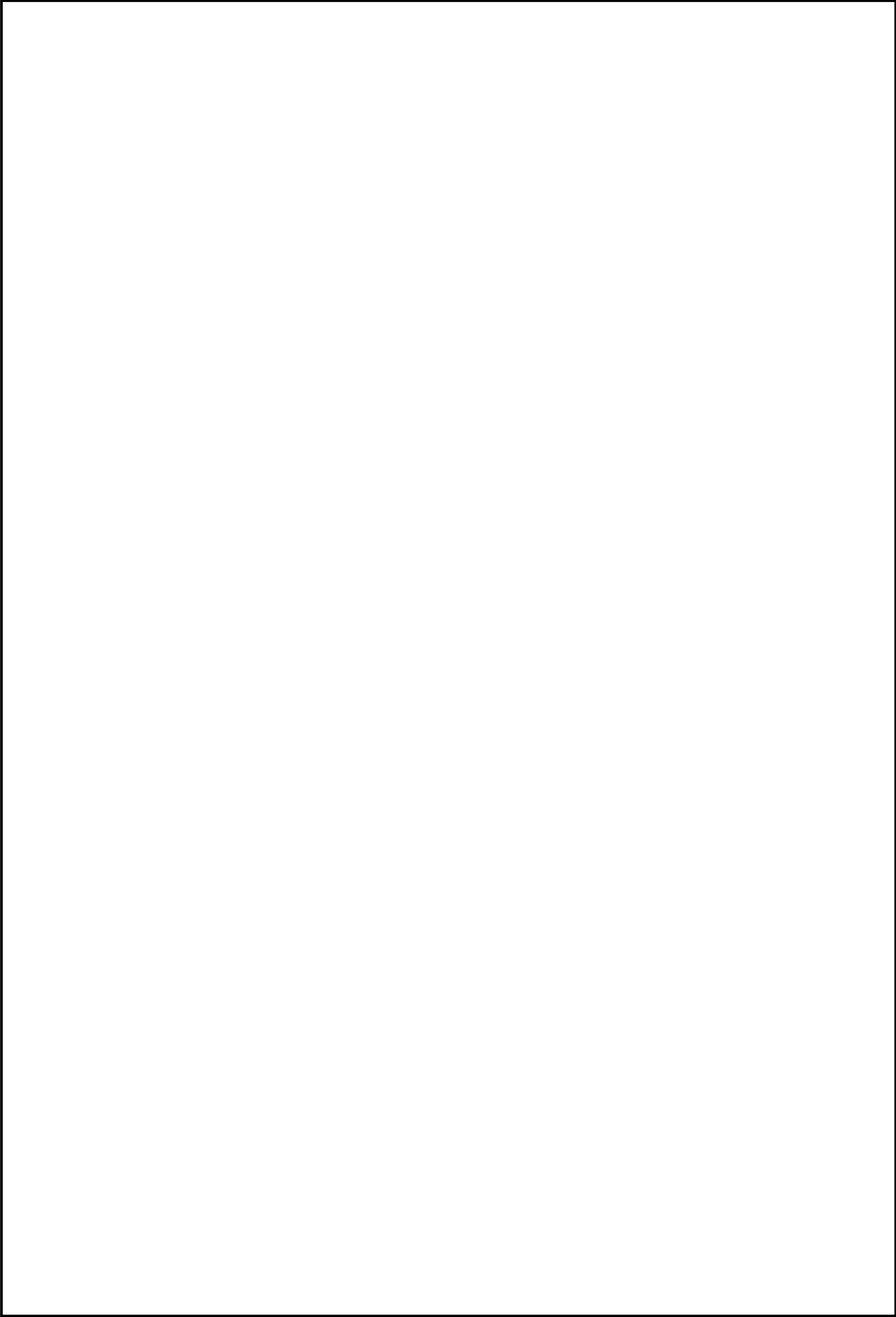
PER L'USUARI

- Cada any:
 - Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com esquerdaments, deterioració dels perfils de subjecció i estat de les juntes perimetrals de dilatació.
 - Neteja usant un raspall suau.

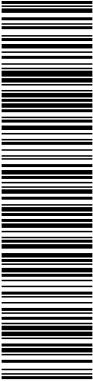
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 416 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



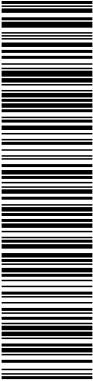
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 417 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



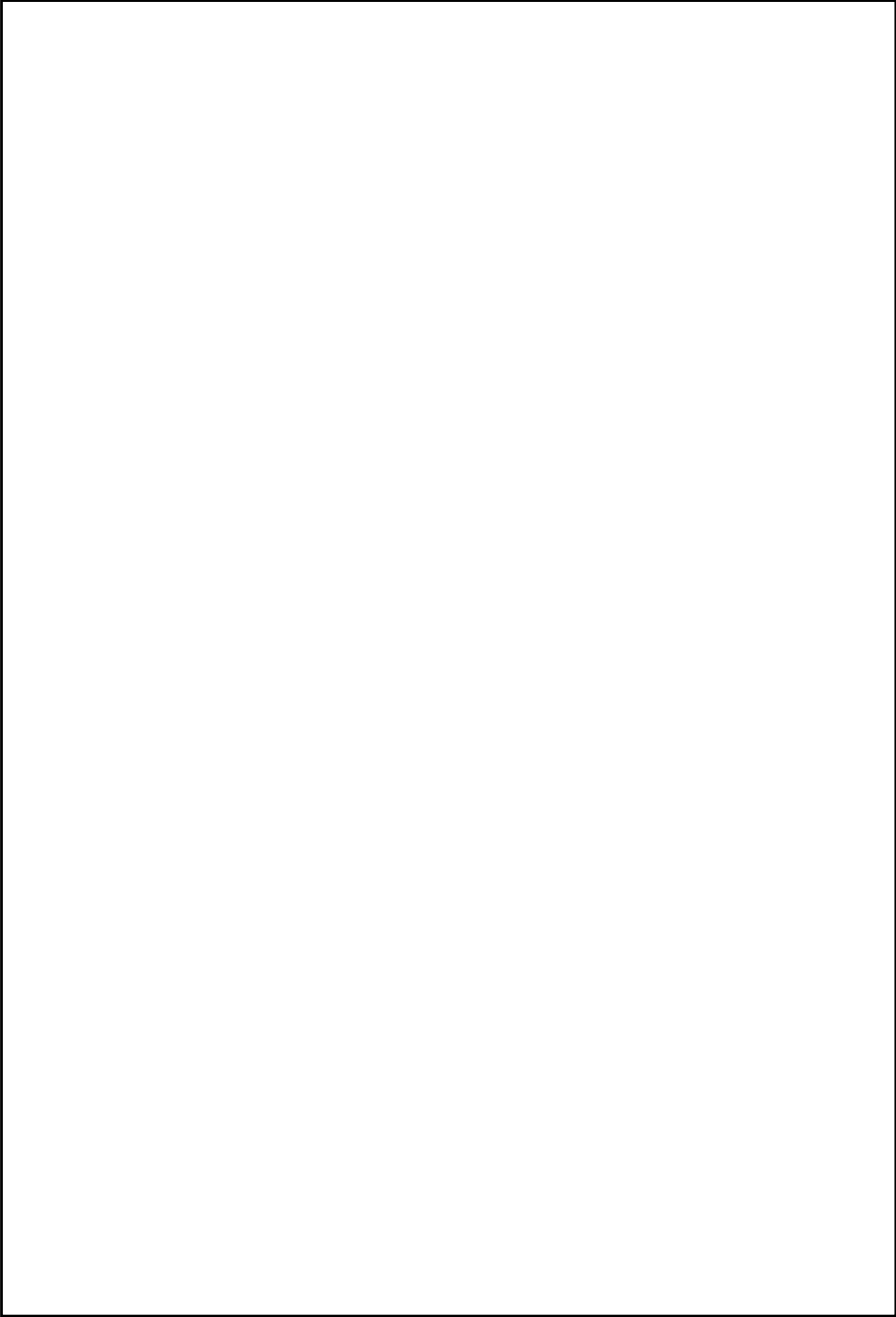
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Calendari de manteniment

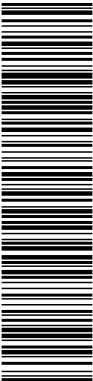
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 418 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 419 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

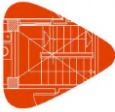


FE - Fàbrica estructural

MANTENIMENT PER PROFESSIONAL QUALIFICAT



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BED47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



Projecte:
Situació:
Promotor:



Façanes i
particions

FE FÀBRICA ESTRUCTURAL

FEF MURS DE FÀBRICA SENSE ARMAR

CADA 3 ANYS:	CADA 5 ANYS:
Inspecció de les peces que formen la fàbrica, observant si es produeixen alteracions per l'acció dels agents atmosfèrics, fissures degudes a seients locals o a sol·licitacions mecàniques imprevistes, erosió o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.	Neteja segons el tipus de peça, mitjançant rentat amb aigua, neteja química o projecció de abrasius.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Instal·lacions

IS EVACUACIÓ D'AIGÜES

ISC CANALONS

CADA ANY:	CADA 2 ANYS:
Neteja dels canalons i comprovació del seu correcte funcionament, al final de l'estiu.	Revisió de tots els canalons, comprovant la seva estanquitat o subjecció i reparant els desperfectes que s'observin.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 423 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

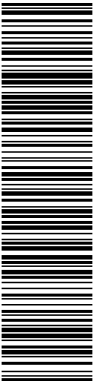


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

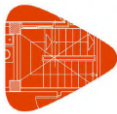


QR - Acabaments
QT - Inclinales

MANTENIMENT PER PROFESSIONAL QUALIFICAT



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car me



Projecte:
Situació:
Promotor:



Cobertes

QT INCLINADES

QTT TEULADES

CADA ANY:	CADA 3 ANYS:	CADA 5 ANYS:
Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats per el vent. Retirada periòdica dels sediments que pugin formar-se en la coberta per retencions ocasionals d'aigua. Eliminació de la neu que obstrueixi els forats de ventilació de la coberta. Conservació en bon estat dels elements de ram de paleta relacionats amb el sistema d'estanquitat, tals com barbacanes o plastrons. Manteniment de la protecció de la coberta en les condicions inicials.	Comprovació de l'estat de conservació de la cobertura.	Revisió del vessant, reparant els defectes observats amb materials i execució anàlegs als de la construcció original. Comprovació de la subjecció del ganxo de servei, fiant-ho si fora necessari.

QR ACABAMENTS

QRL AIGUAFONS, TREMUJALS I CARENERS

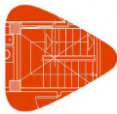
CADA 6 MESOS:	CADA 5 ANYS:
Neteja, eliminant possibles herbes.	Reforç en cas de ser necessari.

QRE ENCONTRES

CADA ANY:	CADA 3 ANYS:	CADA 5 ANYS:
Revisió general de trobades de vessants amb paraments verticals. Comprovació de l'estat de valones i/o peces d'impermeabilització de juntes i trobades amb xemeneies o conductes. Neteja general i eliminació de fulles, herbes o acumulacions.	Comprovació de l'estat dels encontres, reparant els defectes en cas de ser necessari.	Reforç de les trobades i els segellats.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BED47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Estructures

EM FUSTA

EME BIGUETES

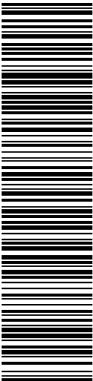
CADA ANY:

Inspecció visual per detectar:
Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment detectables per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
Aparició de fletxes excessives.
Situacions persistents d'humitat.

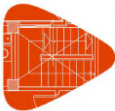
EMV BIGUES

CADA ANY:

Inspecció visual per detectar:
Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment detectables per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
Aparició de fletxes excessives.
Situacions persistents d'humitat.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



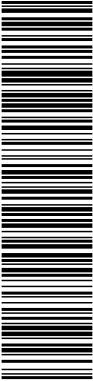
Acabaments
i ajudes

HR ACABAMENTS

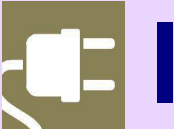
HRC CERÀMICS

CADA 3 MESOS:	CADA ANY:
Neteja mitjançant raspallat amb aigua i detergent neutre.	Inspecció visual per detectar: La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures. La deformació o pèrdua de planitud de la superfície de l'element d'acabat, concentrant-se l'abocament de l'aigua en certs punts. La erosió anormal o pèrdua de la pasta de rejuntat.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 431 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Instal·lacions

IS - Evacuació d'aigües

MANTENIMENT PER PART DEL USUARI



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Projecte:
Situació:
Promotor:



Instal·lacions

IS EVACUACIÓ D'AIGÜES

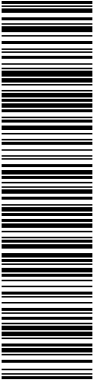
ISB BAIXANTS

CADA MES:	CADA ANY:
Abocament d'aigua calenta, sola o amb sosa càustica (amb summa precaució, doncs pot produir esquitxades) pels desguassos dels aparells sanitaris per a desgredar les parets de les canalitzacions de la xarxa i aconseguir un millor funcionament de la mateixa.	Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

ISC CANALONS

CADA ANY:
Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 433 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



RT - Falsos sostres en interiors

MANTENIMENT PER PART DEL USUARI

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 434 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5AD7CBE5AB909BED47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



WVBTJJI - DII

XVMEB ONIITLVN

Projecte:

Situació:

Promotor:

WVBTJJI - DII
XVMEB ONIITLVN



Revestiments
i extradossats

RT FALSOS SOSTRES EN INTERIORS

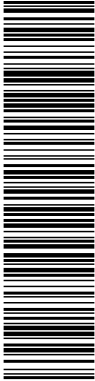
RTF REGISTRABLES, DE FIBRES MINERALS

CADA ANY:

Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com esquerdaments, deterioració dels perfils de subjecció i estat de les juntes perimetrals de dilatació.

Neteja usant un raspall suau.

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 435 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B09BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

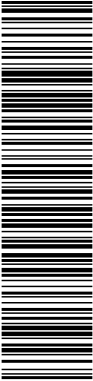


Ref.	QB-23020
Data	Setembre 2024
Treball	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor	Ajuntament de Carme
Arquitecte	Xavier Quintana Martín

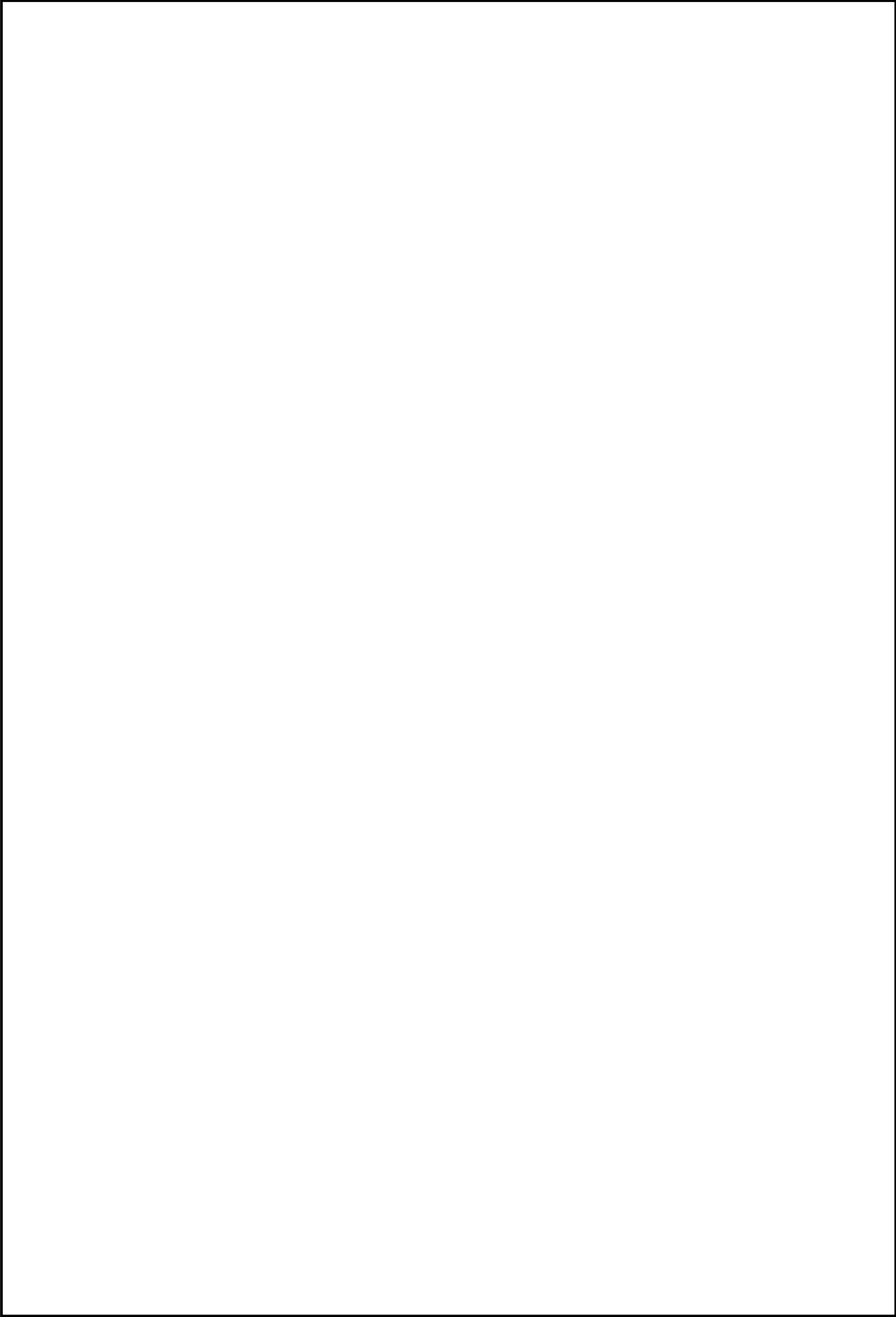
Documentació i projectes complementaris

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 436 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

tipus
quantitats
codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:

Reforma de coberta del centre recreatiu de Carme

Situació:

Avinguda Catalunya 13

Municipi :

Carme

Comarca :

Anoia

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		0.00	0.00
grava i sorra solta		0.00	0.00
argiles		0.00	0.00
terra vegetal		0.00	0.00
pedraplè		0.00	0.00
terres contaminades	170503	0.00	0.00
altres		0.00	0.00
totals d'excavació		0.00 t	0.00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador

no es considera residu:

és residu:

reutilització

a l'abocador

mateixa obra

altra obra

-

-

-

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	0.000
formigó	170101	0.084	0.000	0.000
petris	170107	0.052	0.000	0.225
metalls	170407	0.004	1.570	0.200
fustes	170201	0.023	4.424	5.530
vidre	170202	0.001	0.000	0.000
plàstics	170203	0.004	0.000	0.000
guixos	170802	0.027	0.000	0.000
betums	170302	0.009	0.000	0.000
fibrociment	170605	0.010	9.964	5.535
definir altres:	-	0.000	-	0.000
altre material 1	0.000	0.000	0.000	0.000
altre material 2	0.000	0.000	0.000	0.000
totals d'enderroc		0.7556	15.96 t	0.7544 11.49 m³

Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0.0500	3.3710	0.0896	3.5156
obra de fàbrica	170102	0.0150	1.4379	1.5975
formigó	170101	0.0320	1.4312	1.0225
petris	170107	0.0020	0.3085	0.4632
guixos	170802	0.0039	0.1541	0.3815
altres	0.0010	0.0393	0.0013	0.0510
embalatges	0.0380	0.1675	0.0285	1.1198
fustes	170201	0.0285	0.0474	0.1766
plàstics	170203	0.0061	0.0620	0.4062
paper i cartró	170904	0.0030	0.0326	0.4663
metalls	170407	0.0004	0.0255	0.0707
totals de construcció		3.54 t		4.64 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

si

Residus que contenen hidrocarburs

-

especificar

-

Residus que contenen PCB

-

especificar

-

Terres contaminades

-

especificar

-



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

2 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITC*))

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren

-

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.

-

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

-

4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

-

5.-

-

6.-

-

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

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

-

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

-

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

-

4.-

-

5.-

-

6.-

-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0.00 t	0.00 m³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	4.42 t	5.53 m³
acer en perfils reutilitzables	1.57 t	0.20 m³
altres :	0.00 t	0.00 m³
Total d'elements reutilitzables	5.99 t	5.73 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0.0	0.00	0.00	0.00
grava i sorra solta	0.0	0.00	0.00	0.00
argiles	0.0	0.00	0.00	0.00
terra vegetal	0.0	0.00	0.00	0.00
pedraple	0.0	0.00	0.00	0.00
altres	0.0	0.00	0.00	0.00
terres contaminades	0.0			0.00
Total	0.0	0.00	0.00	0.00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	1.43	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1.44	no	inert
Metalls	2	1.60	no	no especial
Fusta	1	4.47	si	no especial
Vidres	1	0.00	no	no especial
Plàstics	0.50	0.03	no	no especial
Paper i cartró	0.50	0.03	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, verinosos, 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 si
No especials	Contenedor per Metalls	no no
	Contenedor per Fustes	si si
	Contenedor per Plàstics	no no
	Contenedor per Vidre	no no
Especials	Contenedor per Paper i cartró	no no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

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

ALTRES DADES
Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: **26 de Març de 2025 a les 12:43:35**
Pàgina 439 de 489

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS_5D7CA36CBE5AD7CBE5AB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

3 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultoria Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 20 / 1994 - Programa LIFE-ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**

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				☐ SI
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				☐ -
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				☐ -
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Residus especials	Altas Gestió Mediambiental S	Dipòsit de residus especials, 08719 Castellolí	E-01.89	
Dipòsit control i reciclatge	Gestora de runes de l'Anoia S	Dipòsit controlat, Montmaneu	E-1663.16	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12.00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5.00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4.00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15.00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5.00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70.00

Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió.
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12.00 €/m³	5.00 €/m³	5.00 €/m³	70.00 €/m³
Terres	0.00	-	-	0.00	
Terres contaminades	0.00	-	-		0.00
runa neta					
runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4.00 €/m³	15.00 €/m³
Formigó	1.38	16.56	6.90	5.52	-
Maons i ceràmics	2.16	25.88	10.78	8.63	-
Petris barrejats	0.93	-	4.64	-	13.93
Metalls	0.37	-	1.83	-	5.48
Fusta	7.70	92.45	38.52	30.82	-
Vidres	0.00	-	-	-	0.00
Plàstics	0.55	-	2.74	-	8.23
Paper i cartró	0.63	-	3.15	-	9.44
Guixos i no especials	0.58	-	2.92	-	8.76
Altres	0.00	0.00	-	-	-
Perillosos Especials	7.47	89.67			298.91
21.77					344.75
Elements Auxiliars					
Caseles 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 :					
714.27 €					
El volum dels residus és de :					
21.77 m³					
El pressupost de la gestió de residus és de :					
714.27					euros



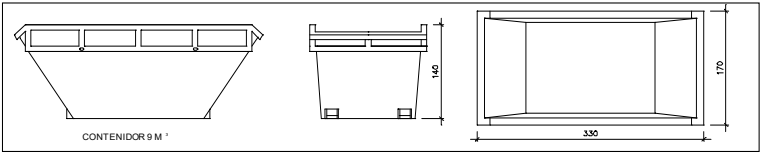
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB54AB90BBD478AC24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201 / 1994 - Programa LIFE-ITEC)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

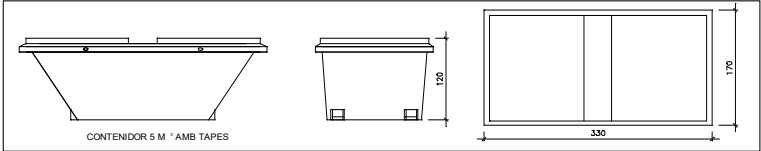
**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
documentació gràfica

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



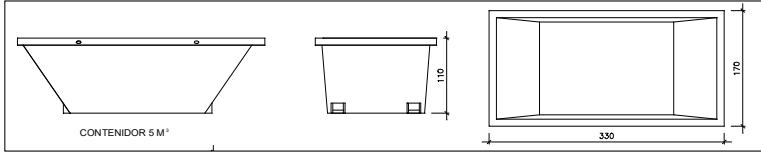
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



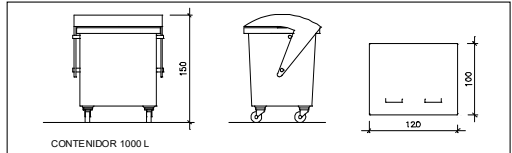
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



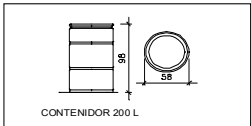
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RRBDD-JY05B-HELIS 5D7C3ACB58AD7C7B54BA908BD478A0C2A6E03D70E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

5 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC")

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

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.

DOCUMENT

ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024

IDENTIFICADORS

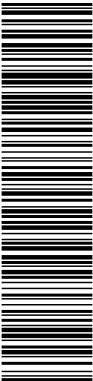
Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00

ALTRES DADES

Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 442 de 489

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBE5A8B90BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

6 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- IITEC-)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
dipòsit

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0.00 T		0.00 T
Total construcció i enderroc (tones)	13.50 T	0.00 %	13.50 T

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **

0 T

11 euros/T

0.00 euros

Residus de construcció i enderroc **

13.5 T

11 euros/T

148.50 euros

PES TOTAL DELS RESIDUS

13.5 Tones

Total dipòsit ***

150.00 euros

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

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

***Dipòsit mínim 150€

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 443 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A4B90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

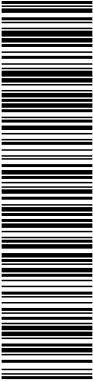


Ref.	QB-23020
Data	Setembre 2024
Treball	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor	Ajuntament de Carme
Arquitecte	Xavier Quintana Martín

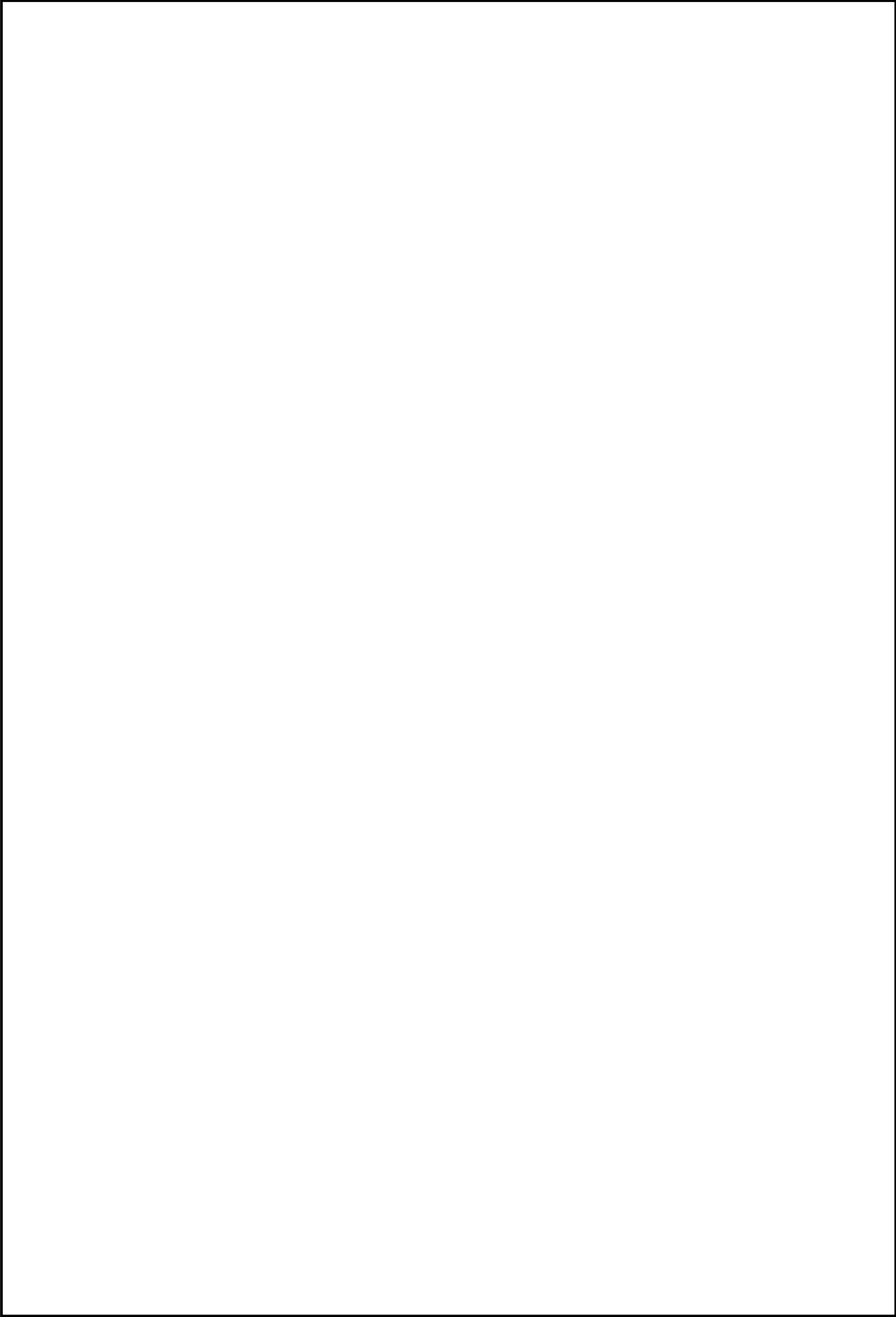
Documentació i projectes complementaris

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 444 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BD479A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX.

L'Estudi bàsic de Seguretat i Salut consta dels següents documents:

- ☒ Dades prèvies

☒ Memòria descriptiva

☒ Plànols
- 4580109H

WVXJII - DINI

XVAVIE QUNITAM

DADES PRÈVIES.

L'arquitecte:	QUINTANA MARTÍN, XAVIER	NUM. COL	37755/4
en aplicació del Reial Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció i per encàrrec de:			
Promotor:	AJUNTAMENT DE CARME	NIF	P0804700C
Resident a:	Avd. Catalunya núm. 2		
Província:	BARCELONA	Municipi:	Carme
		Codi Postal	08787
Redacta l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut que s'adjunta i que forma part del projecte d'execució de:			
Detall:	REFORMA DE COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME		
Emplaçament:	Avd. Catalunya núm. 13		
Província:	BARCELONA	Municipi:	CARME
		Codi Postal:	08787
Pressupost d'execució material:	187.229,38	Euros	
Pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut:	3.262,85	Euros	
Termini estimat de duració de les obres d'execució és de 18 mesos			
La mà d'obra prevista és de 4 operaris i en una punta d'execució de 6 persones			
Redactat per l'Arquitecte	NÚM. COL.LEGIAT		
- QUINTANA MARTÍN, XAVIER	37755/4		

En aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra (article 7 del RD 1627/97). Les propostes d'amidaments alternatius de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5. del RD 1627/97 El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, per el coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i haurà d'incloure's en la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral.

(Segell del Coac amb número de visat)

A Capellades, a Setembre de 2024
Signat l'Arquitecte:

QUINTANA MARTÍN, XAVIER



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 446 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762998 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

Objecte de l'estudi bàsic de seguretat i salut:

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació:

Emergència general 012
Bombers 085
Hospital d'Igualada 93-7742020
CAP La Pobla de Claramunt 93 808 65 00.
CAP Urgències Capellades 93 801 16 91.
Ambulàncies 061
Policia 092
Mossos d'esquadra 088
Fecsa-Endesa 900 77 00 77
Gas natural 900 75 07 50
Institut Toxicològic 91 562 04 20

Instal·lacions provisionals:

Instal·lació elèctrica provisional d'obra

La intervenció es en una edificació existent, i ja disposa de subministre d'electricitat. Si és necessari per augmentar la potencia del servei d'electricitat, es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres provisional on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Des de la instal·lació existent es generarà una línia independent fins a un subquadre per l'obra, amb els element de protecció elèctrica necessaris, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 447 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CBEAD7CBE5AB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, amb comprovació de l'instal·lador.

Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanqueïtat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

Instal·lació de sanejament

Els operaris de l'obra podran utilitzar els dos banys existents en el recinte si la propietat ho permet i caldrà deixar-los amb les mateixes condicions inicials.

Serveis de salubritat i confort del personal:

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

Lavabos: Com a mínim un per a cada 10 persones

Cabina d'evacuació: S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

Local de dutxes: Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

Vestuaris: Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

Local d'assistència a accidentats:

Per a contractacions inferiors a 25 treballadors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.





Condicions de l'entorn:

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que potser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i quals.

En el PLA DE SEURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra.

En el supòsit de necessitar casetes i contenidors es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Serveis afectats: No es preveu afectat cap servei ni instal·lació pública.

Servituds: El projecte executiu no proveu cap tipus de servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques).

Característiques de l'entorn: L'edifici on s'ha d'intervenir, es troba ubicat a la zona urbana del municipi del Carme, al casc urbà i pròxim a la zona comercial, amb habitatges unifamiliars i plurifamiliars entre mitgeres. Caldrà tenir en compte les mesures de seguretat per protegir la zona, tallar el trànsit si es considera necessari i ocupar la via pública amb el corresponent permís municipal.

Determinació del procés constructiu:

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

Procediments d'execució

Es vol executar la reforma de la coberta del cos principal, el centre recreatiu-teatre, per tal de retirar les plaques ondulades de fibrociment i substituir-les per elements amb acabat tradicional. Es pretén assegurar l'estanqueïtat, per evitar possibles filtracions d'aigua provinents de la coberta.

DOCUMENT ADJUNT (ID99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 449 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

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

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

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

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 450 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD72A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 451 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD47BA0C24E0E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

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

Haurà de prestar-se especial atenció als riscos més usuals en les obres, com per exemple caigudes, talls, cremades, erosions i cops, adoptant en cada moment la postura més idònia segons el treball que es realitzi.

A més, haurà que tenir en compte les possibles repercussions a d'edificació veïna i procurar minimitzar en tots moment el risc.

Així mateix, els riscos relacionats hauran de tenir-se en compte en les previsions de treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Anàlisis de riscos i mesures preventives que s'hauran de tenir en les diferents fases de l'obra.

Xarxa horitzontal de sanejament

Riscos més freqüents:

- Despreniments del terreny.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i talls.
- Atrapament en tubs

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell de terreny, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran les senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENTS NIVELLS".
- Els treballs en l'interior de rases de profunditat superior a 1,30m, si l'estabilitat del terreny ho aconsella, s'atalussaran adequadament els laterals.

Equips de protecció personal:

- Serà obligatori ús de casc i les botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la E.U.
- És obligatori ús de roba de treball.
- El personal que transporti o col·loqui tubs es protegirà amb guants de treball.
- Es tindrà que dotar als treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre amb conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

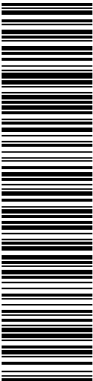
Estructura

Riscos més freqüents:

- Interferències amb instal·lacions de subministra públic (aigua, llum,...)
- Protecció de partícules durant el treball.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carne.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 452 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Caiguda des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (escales, plataformes,...)
- Contacte amb materials agressius.
- Caigudes de materials, rebots.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Ambient excessivament sorollós.
- Caiguda d'objectes.
- Cops i talls produïts per eines manuals.
- Ferides per punxament a les extremitats.
- Contacte elèctric.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Contactes directes e indirectes.
- Errors l'encofrat o recolzament.
- Generació excessiva de pols o gasos tòxics.
- Riscos derivats d'emmagatzemar els materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Riscos derivats de l'accés de les plantes.
- Riscos derivats de la pujada i recepció de materials.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- Es col·locarà baranes 0,90m. d'altura mínima, amb protecció intermitja i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml, a tot els cantells dels forjats i els forats, o se disposaran d'altres proteccions col·lectives amb garantia d'eficàcia.
- A nivell de terreny, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran les senyals SNS-307 "Risc de caiguda d'objectes".
- Sempre que sigui necessari realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats es protegirà els treballadors i es disposarà de xarxa embeguda en el cèrcol de formigó perimetral.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori us del casc i les botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la E.U.
- Es obligat us de roba de treball.
- En tots els treballs d'altura on no es disposi de protecció de baranes o dispositius equivalents, s'utilitzarà el cinturó de seguretat, per tant obligatòriament s'hauran previst punts fixes d'ancoratge.
- El personal que manipuli ferro per armar es protegirà amb guants antitall.
- El personal que transporti o col·loqui materials prefabricats farà servir guants adequats, antitall o de serra i lona, segons procedeixi.
- Es tindrà que dotar als treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin sempre amb conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Ram de paleta

Riscs més freqüents:

- Projecció de partícules durant els treballs.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 453 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Generació excessiva de pols o gasos tòxics.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferents nivell.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Caiguda de materials.
- Riscos derivats d'emmagatzematge dels materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Lesions oculars.

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- Per sobre de l'altura de treball superior als 2 m, les bastides estaran previstes de baranes de 0,90 m d'altura mínima, amb protecció intermitja i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empena tangencial de 150 Kg/ml.
- L'accés a les bastides de més de 1,50m d'altura es realitzarà mitjançant escales de ma previstes de recolzador antilliscant al terra i la seva longitud tindrà de sobrepassar al menys 0,70m la superfície superior de la plataforma de treball.
- Els treballs en paraments de més de 4m d'altura a nivell de terreny s'acotará l'àrea de treball i es col·locarà el senyal SNS-307 "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES", quedant totalment prohibit el pas per sota les bastides.
- Sempre que sigui imprescindible muntar bastides a prop del forat del forjat o façana serà obligatori pels treballadors us del cinturó de seguretat, o posar-li a les bastides baranes sòlides.
- En aquests casos, les característiques de seguretat han de ser les següents:
 1. Disposar de bastides necessari per que l'operari no tingui que treballar per sobre de les espatlles.
 2. Fins 3m. d'altura es podran utilitzar les bastides de cavallets fixos sense traves.
 3. Per sobre de les 3 m i fins 6m (màxima altura permesa per aquest tipus de bastides) s'utilitzaran cavallets armats de bastidors mòbils travats.
 4. Totes les plataformes que formes les bastides tenen que estar subjectes dels cavallets de treball i no podran volar més de 0,20m.
 5. L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m.
 6. Se prohibeix enganxar les bastides als envans o pilars acabats de realitzar, ni a qualsevol altre mitjà de suport fortuït que no sigui el cavallet sòlidament construït.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori el us de casc i les botes de seguretat amb puntera metàl·liques, homologats per la E.U.
- Es aconsellable us de guants de goma o crema protectora per les mans quan es manipuli morter.
- El trasllat manual de material ceràmic es realitzarà amb guants antitall de làtex rugós.
- Es tendra que dotar als treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin sempre amb conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

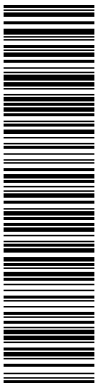
Cobertes

Riscs més freqüents:

- Interferències amb instal·lacions de subministra públic (aigua, llum,...)
- Generació excessiva de pols o gasos tòxics.
- Protecció de partícules durant el treball.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 454 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Caiguda des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (escales, plataformes,...)
- Contacte amb materials agressius.
- Talls i punxades a les extremitats.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Cremades.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats d'emmagatzematge dels materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- Les zones de treball es disposaran de cordes o cables de retenció, o altres punts fixes d'ancoratge del cinturó de seguretat.
- En qualsevol cas, s'utilitzarà el cinturó de seguretat de manera que el treballador no pugui patir una caiguda lliure superior a 1m. Es disposarà d'un mecanisme de retenció i frenada, aquest haurà de comprovar abans de fer-lo servir, de forma que el seu efecte sigui equivalent a la caiguda des de 1m. d'altura com màxim.
- A nivell de terreny, s'acotaran les àrees de treball i es col·locarà la senyal SNS-307 "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES".
- Per la realització dels ampits de la coberta inclinada es muntaran unes bastides perimetrals que tindran que tenir una amplada mínima de 0,60m. i hauran d'estar protegides per una barana de 0,90m. d'altura mínima, amb protecció intermitja i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml. Es col·locarà a l'altura del canaló i estarà adossat a la façana, sense deixar forat entre aquesta i la bastida.
- Quan aquesta bastida es tingui que utilitzar per treballs en canalons o cornises, el terra de les bastides es podrà col·locar com a màxim a 0,30m. per deixat d'aquests elements. En aquests casos, el punt més alt de l'entornpeu tindrà que arribar com a mínim fins la prolongació del pla de coberta.
- Es recomana que quan existeixi el risc de caiguda des de més de 3m. d'altura es col·locaran xarxes de seguretat sota la vertical dels punts de treball, que assegurin la caiguda lliure no superior a 6m.

Equip de protecció individual:

- Serà obligatori el us de casc i calçat antilliscant, homologat per la E.U.
- El personal que manipuli betum en calent es protegirà amb botes, guants i calçat de cuir.
- Serà obligatori el us de cinturó de seguretat, per la qual es tindrà que preveure punts fixes d'ancoratge.
- Es tindrà que dotar als treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixen, sempre amb conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

Revestiments i acabats

Riscos més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Ferides a les extremitats superior e inferiors.



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 455 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accce.ehba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Cops i talls amb màquina de ma.
- Projectió de partícules durant els treballs.
- Generació excessiva de pols o gases tòxics.
- Caiguda des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (escales, plataformes,...)
- Contacte amb materials agressius.
- Talls i punxades a les extremitats.
- Cops i ensopegada.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Riscos derivats d'emmagatzematge els materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

Riscs específics per pintures i vernissos:

- Intoxicació per emanació de gases.
- Cremades per deflagació e incendis.
- Esquitxos a la cara i ulls.

Proteccions col·lectives:

- En tots moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- Comprovació a l'inici de la jornada de l'estat dels mitjans auxiliars (bastides, cinturons de seguretat, ancoratges, cavallets, etc).

Equips de protecció individual:

Pintures i vernissos:

- És obligatori ús de roba de treball.
- Gorra protectora en previsió de esquitxos, per treballes de pintura en sostres.
- Ulleres amb visor de reixa metàl·lica, per treballs de pintura aplicat amb pistola.
- Us de màscares protectores pels treballadors de pintura aplicada amb pistola o goleté.

Riscs de danys a tercers i mesures de protecció

Riscs de danys a tercers:

Els riscos que durant les diferents fases de l'execució de l'obra puguin afectar a les persones o objectes són el següents:

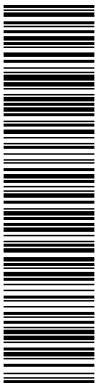
1. Caiguda de persones a diferent nivell.
2. Caiguda d'objectes
3. Atrapaments.
4. Xoc amb obstacles en les voreres.

Mesures de protecció a tercers:

Es consideren les mesures de protecció següents per cobrir el risc de les persones que circulin pel voltant de l'obra:



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 456 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5A8B90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Muntatge de tanques, a base d'elements prefabricats, de 2m d'altura, separant el perímetre de l'obra de les zones de trànsit exterior.
2. Per la protecció de persones i vehicles que circulin pel carrer on s'ubiqui l'obra, s'instal·laran un passadís cobert d'estructura tubular amb senyals, que tindran que ser òptics i lluminosos per la nit, per indicar les proteccions del trànsit rodat. Opcionalment, es pondrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís del mateix material.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'emmagatzematge dels materials de l'obra, durant la maniobra de descàrrega es canalitzaria en tràfic de vianants per l'interior del passadís peatonal i el de vehicles per fora de les zones afectades de la maniobra, com a protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees. Es col·locaran llums nocturnes i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. Immobilització de camions mitjançant cunyes i/o traves durant les feines de càrrega i descàrrega.

4. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectives, tindran fixats un període de vida útil, tirant-los quan finalitzi.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un embelliment més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data per entregar.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concedit (per exemple, un accident), serà retirat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel us hagin adquirit més amplitud o tolerància de les admeses pel fabricant, seran reposades d'immediat.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en sí mateix.

Proteccions personals.

La utilització dels equips de protecció individual es guiaran pel R.D. 773/1997, de 30 de Maig (BOE de 12 de Juny -rectificat en el BOE de 18 de Juliol-), sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual, de transposició de la Directiva 89/656/ CEE, de 30 de Novembre.

Tots els equips de protecció individual que s'utilitzin hauran de tenir la marcar CE com garantia de la seva qualitat i adequació al fi que persegueixen.

L'empresari té l'obligació de proporcionar gratuïtament als treballadors els equips de protecció personal que hauran d'utilitzar, reposant-los quan sigui necessari i així mateix hauran de vetllar perquè la seva utilització es realitzi de forma adequada.

Proteccions col·lectives

Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 90 centímetres d'altura, estant construïdes a base de tubs metàl·lics.

Baranes.

Les baranes envoltaran el perímetre de la planta, havent d'estar condemnat l'accés a les obres per l'interior de les escales. Hauran de tenir la suficient resistència per garantir la retenció de persones.

Malla.

Els forats interiors es protegiran amb malla, de resistència i malla adequada.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat i el seus ancoratges.

Tindran suficient resistència per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

Plataforma de treball.

Tindran, com a mínim, 60 centímetres d'amplada i les situades a més de 2 metres del terra estaran





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BDD72A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

dotades de baranes de 90 centímetres d'altura, llistó intermig i entonpeu.

Escales de mà.
Hauran d'anar previstes de sabates antilliscants.

Plataforma volada de coberta.
Per l'execució de la coberta, es col·locarà en el perímetre una plataforma volada, capaç de retenir la possible caiguda de persones i materials.

Extintors.
Serà de pols polivalent, revisant-se periòdicament.

5. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola el qual el seu contingut serà l'especificat en la normativa vigent.
S'informarà, a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als que es deurà traslladar els accidentats. Es convenient disposar en l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i direccions dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc. para garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

6. NORMATIVA APLICABLE DE SEGURETAT I SALUT

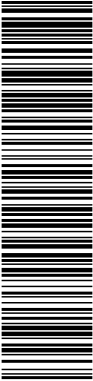
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
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 1/05/2010)
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 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB909BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT		
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604/2006 (BOE 29/05/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)	
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997 (BOE: 23/04/1997)	
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)	
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)	
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)	
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)	
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)	
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3176298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A07CB5AAB90BBD478A0C24E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=car me

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/1998)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

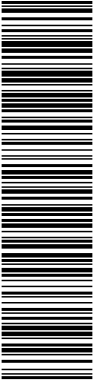
Capellades a setembre de 2024.

Firmat:

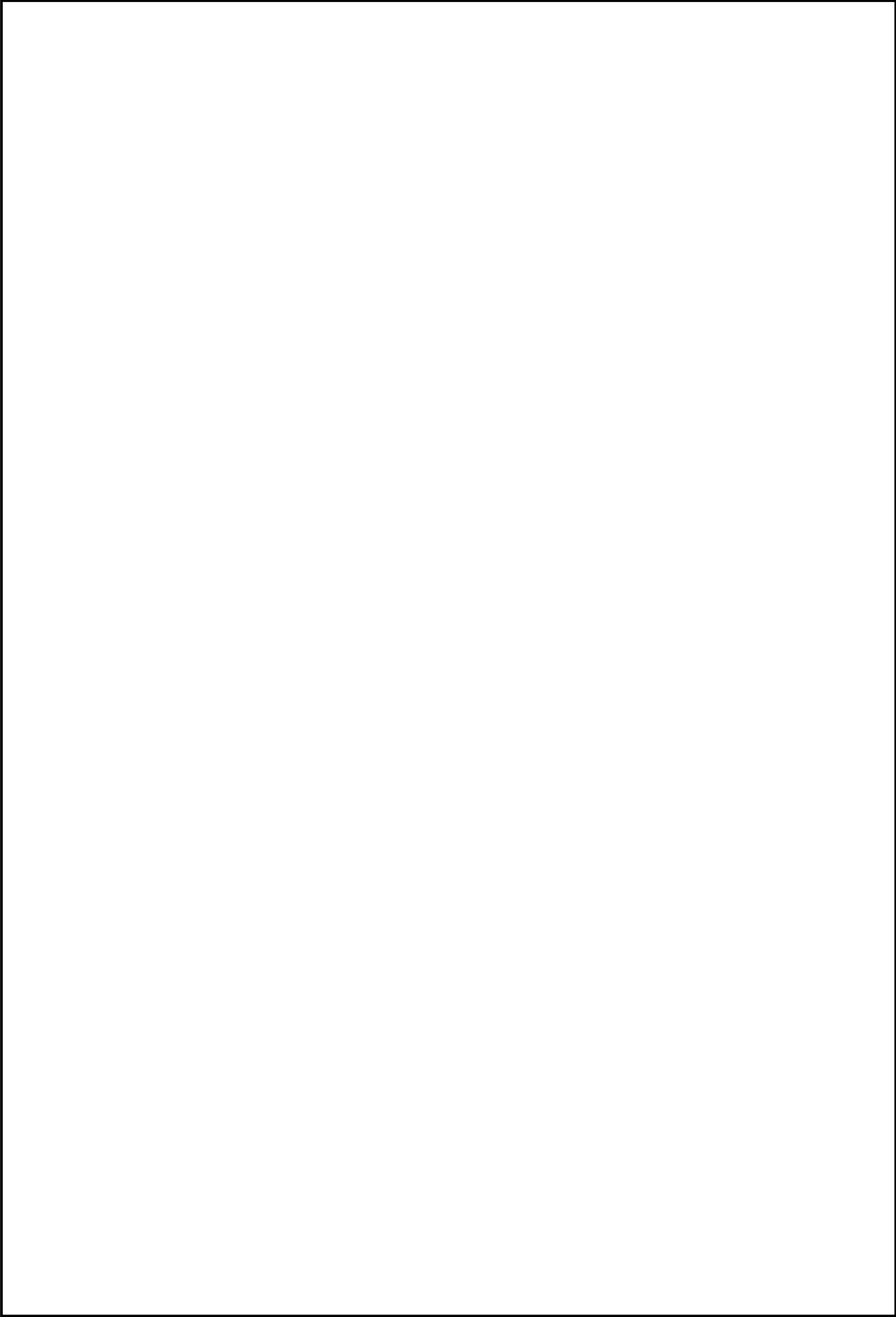
El Tècnic

El Promotor

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 460 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





REFERÊNCIA
QB-23020

DATA
SETTEMBRE 2024

TREBALL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARMÉ
COMARCA DE L'ANOIA. BARCELONA

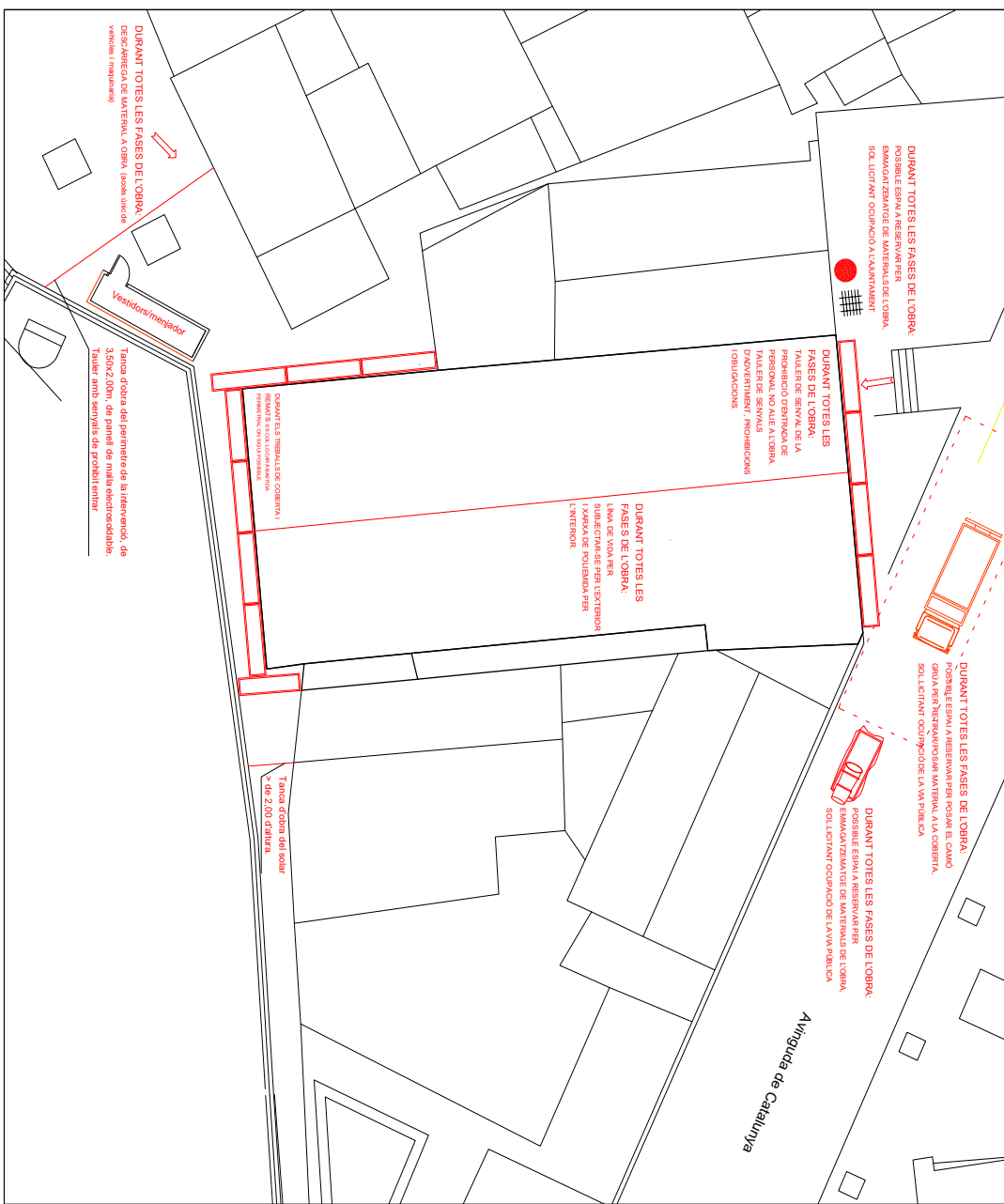


PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARMEN

ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN

CONTINGUT DEL PLÀNOL	ESCALA	NÚM. PLÀNOL
EMPLAÇAMENT ESTUDI BÀSIC SEGUERAT I SALUT	1/200	01

01



IMPORTANT:

CADA INDUSTRIAL DEIXARÀ LA PLANTA NETA D'ESCOMBRERIES QUE GENERI

ACCÉS ESCALA ÚNICAMENT TRÀNSIT A PEU SENSE CÀRREGA

NO QUEDARAN OBERTURES NI FORATS SENSE PROTEGIR

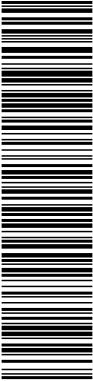
ES PODRAN SOL·LICITAR A LA JUNTA MENTRE L'US
DELS BANYS I VESTIDORS DEL REÍNTRE. PER
EVITAR LA COL·LOCACIÓ DE CASSETS D'OBRA, SI
FOS EL CAS CALDRÀ DEIXAR ELS ESPAIS USATS EN
EL SEU ESTAT INICIAL, CONTRACTANT UN SERVEI
DE NETEJA SI ES NECESSARI.

PER LA RETIRADA DE L'AMIANT
Caldrà un pla de treball específic

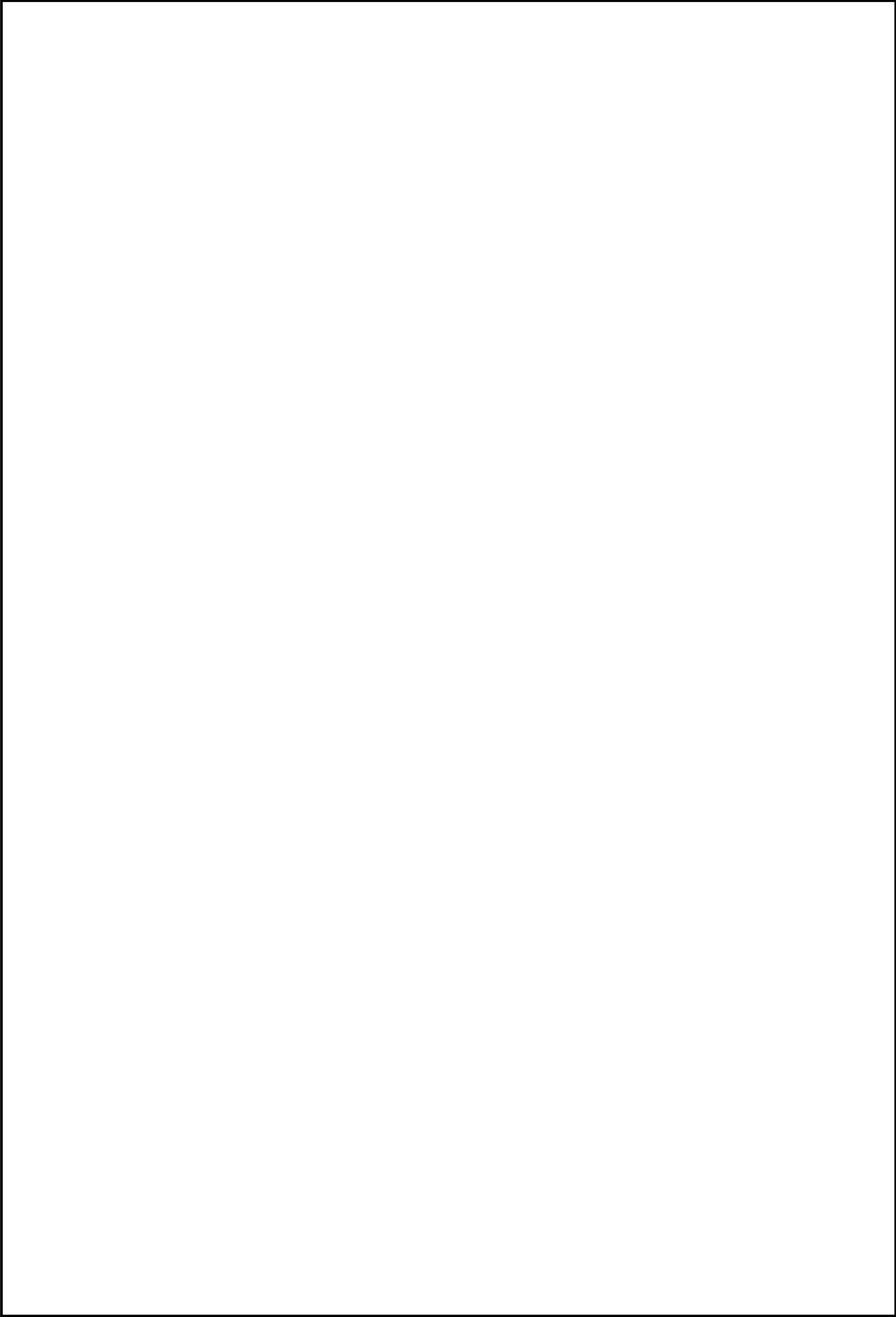
Caldrà un pla de treball específic que haurà de recollir les activitats i operacions que es realitzaran amb MCA i les mesures preventives que s'adoptaran per garantir la seguretat i la salut dels treballadors que realitzin aquestes operacions.

L'empresa haurà d'estar inscrita en el RERA

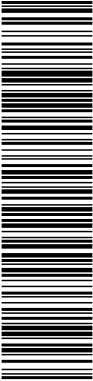
DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 462 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 463 de 489	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5A8B09BBD47BA0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme

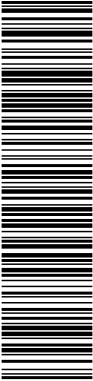


Ref.	QB-23020
Data	Setembre 2024
Treball	Projecte bàsic i executiu de reforma de la coberta del centre recreatiu de Carme
Direcció	Avd. Catalunya núm. 13, 08787 Carme
Promotor	Ajuntament de Carme
Arquitecte	Xavier Quintana Martín

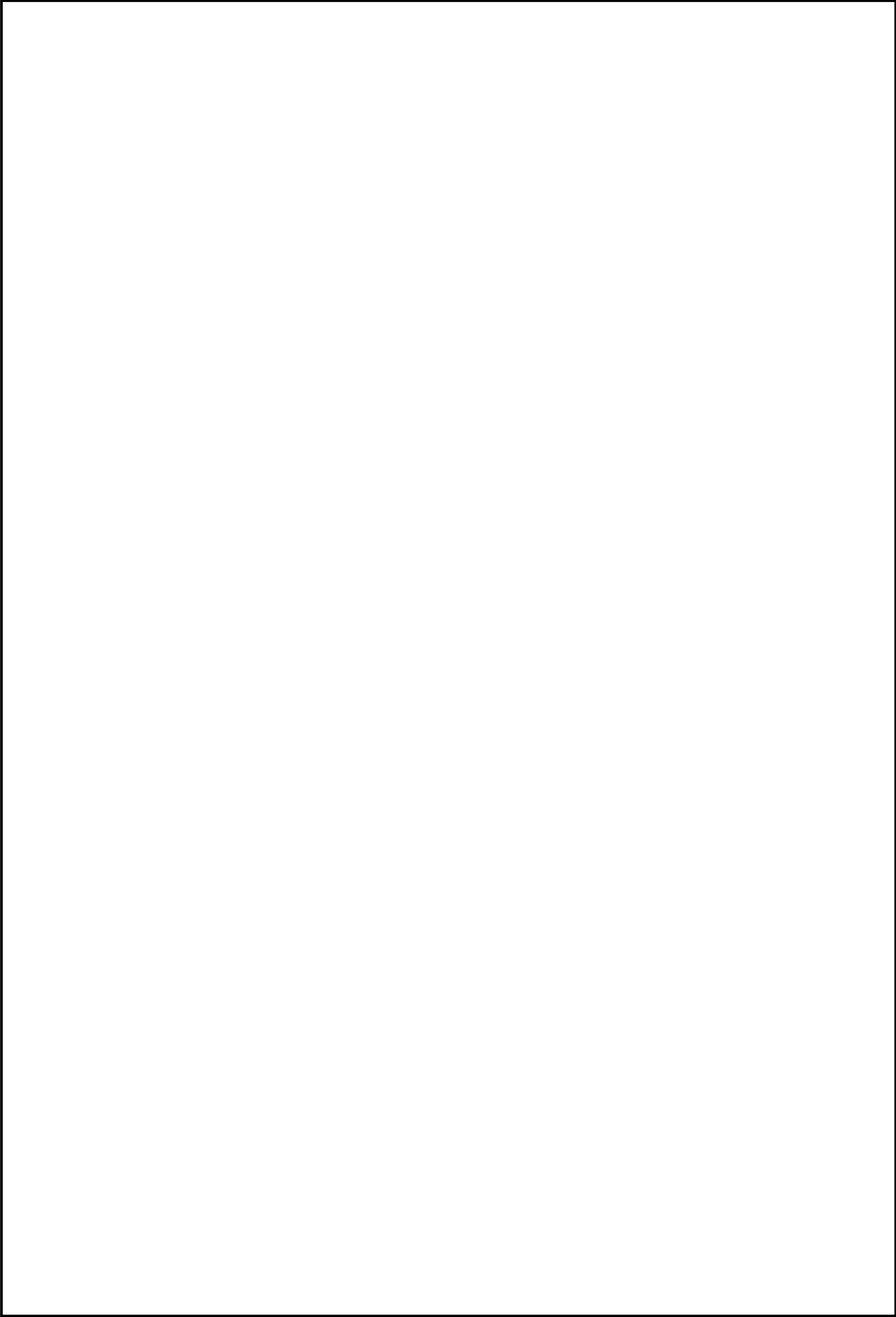
Documentació gràfica

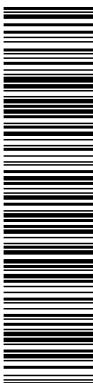
PLÀNOLS

DOCUMENT ADJUNT (TD99): ADJUNT_PROJ_BAS_EXE_coberta centre recreatiu Carme.pdf_01102024	IDENTIFICADORS Nº Entrada: 1740, Data: 01/10/2024 3:17:00	
ALTRES DADES Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 464 de 489	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB5AAB90BBD47BA0C246E03D79E) generada amb l'aplicació Informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne





REFERÈNCIA
QB-23020

REFERÈNCIA	DATA
QB-23020	SETEMBRE 202

TREBALL
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARMÉ.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARMÉ
COMARCA DE L'ANOIA, BARCELONA



PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARMEN

ARQUITECTE

XAVIER QUINTANA MARTIN

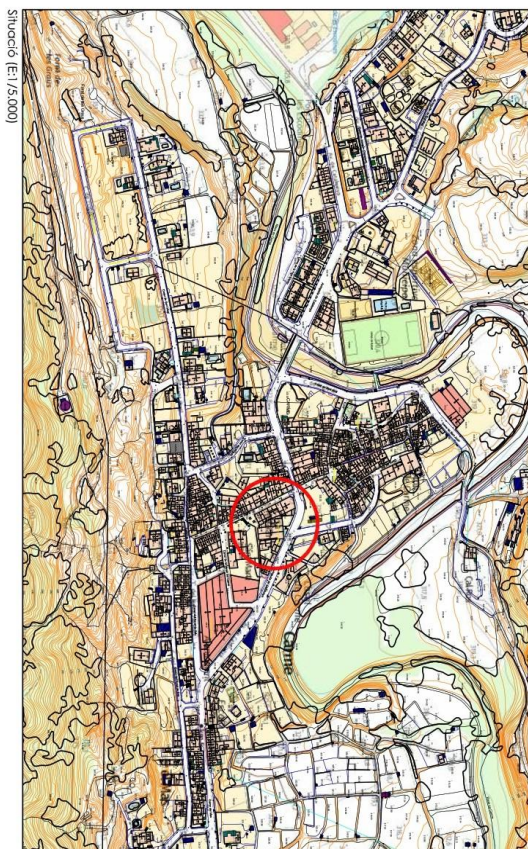
XAVIER QUINTANA
MARTIN - DNI
46.780.109H

Se ha registrado correctamente para XAVIER
QUINTANA MARTIN - DNI
46780109H

Desde 2004 09:30:23 -05:01 - 46780109H

CONTINGUT DEL PLÀNOL
SITUACIÓ
EMPLAÇAMENT
ORTOFOTO

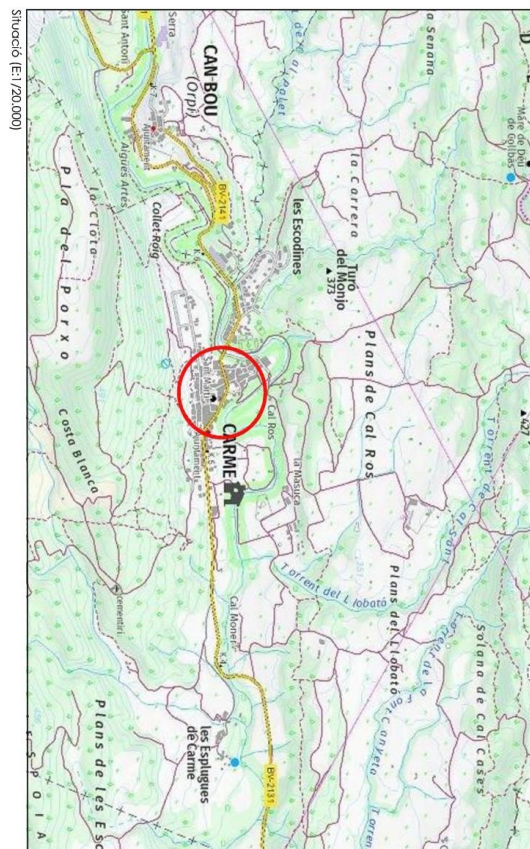
ESCALA	NÚM. PLÀNOL
1/20.000 - 1/5.000	01
1/1000	
1/500	



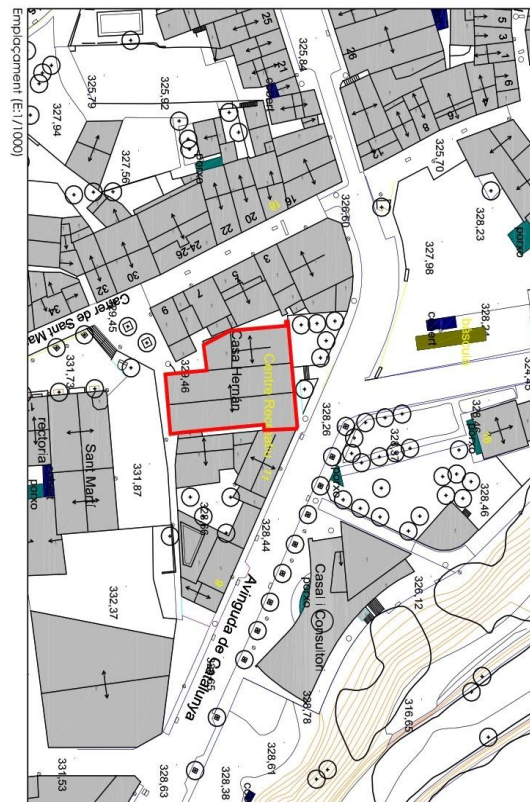
Situació (E:1/5.000)



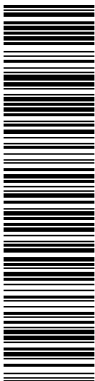
Ortofoto (E:1/500)



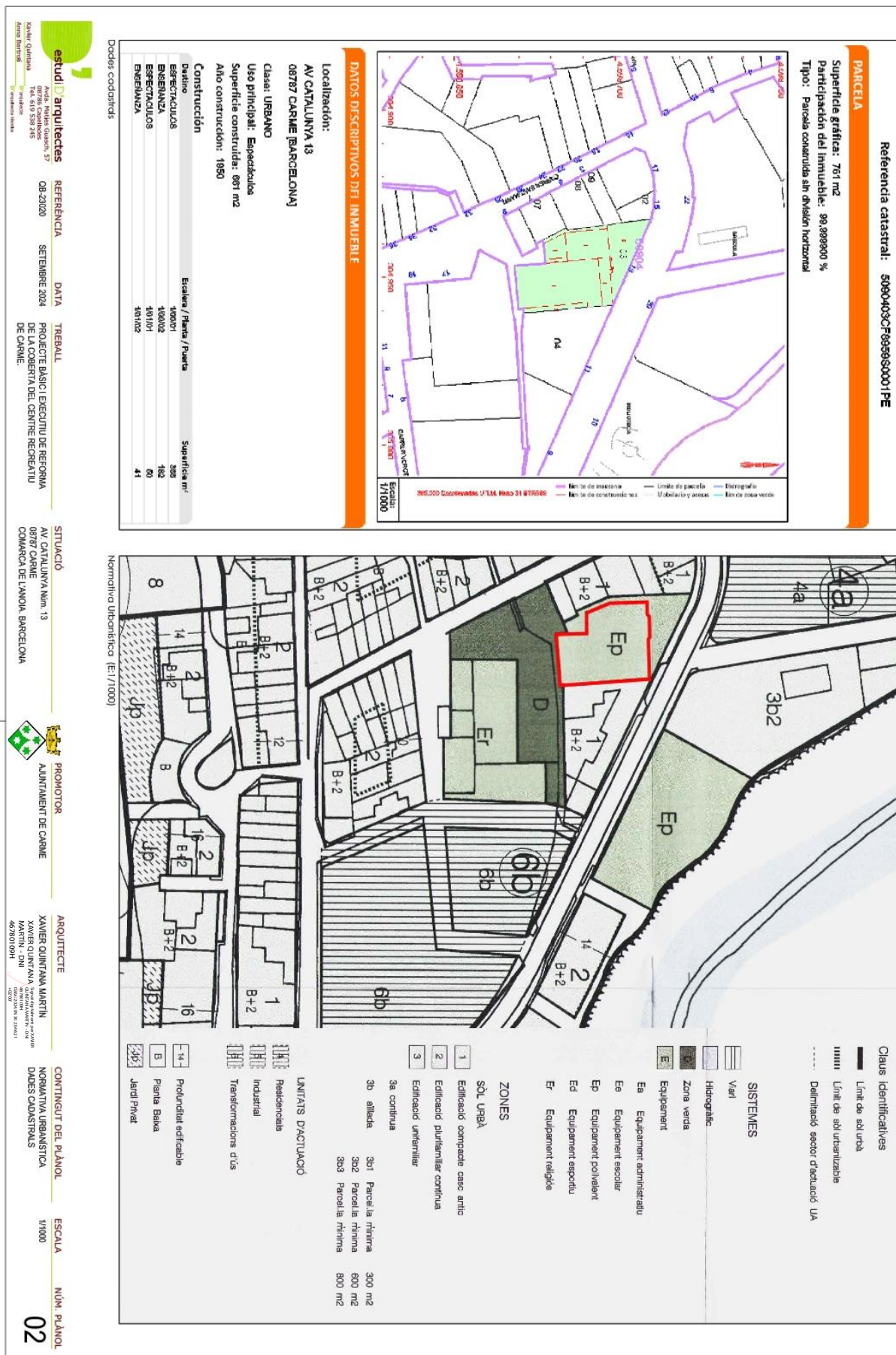
Situació (E:1/20.000)

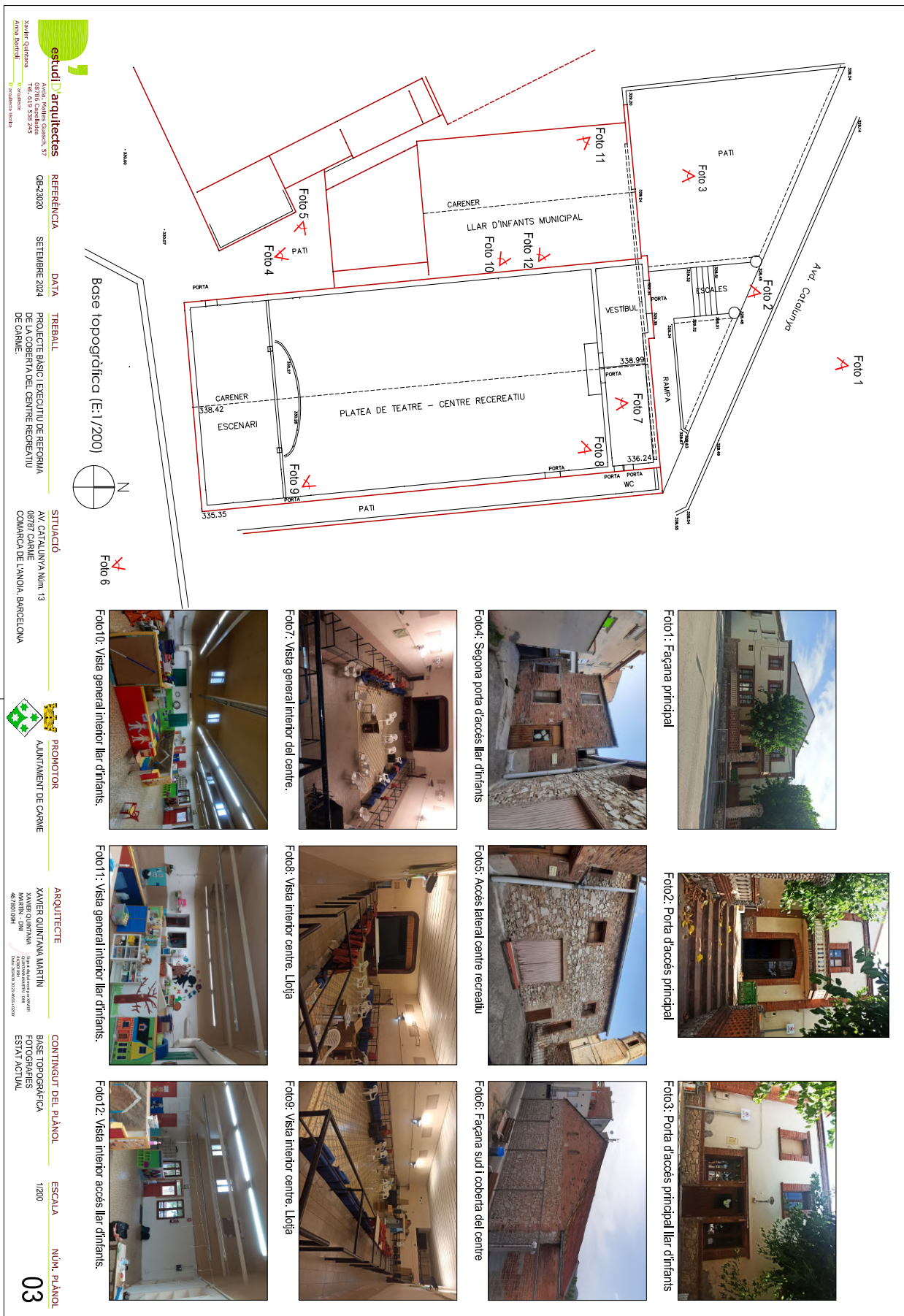
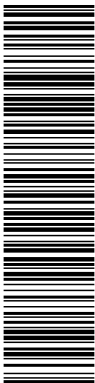


Empiçament (E:1/1000)



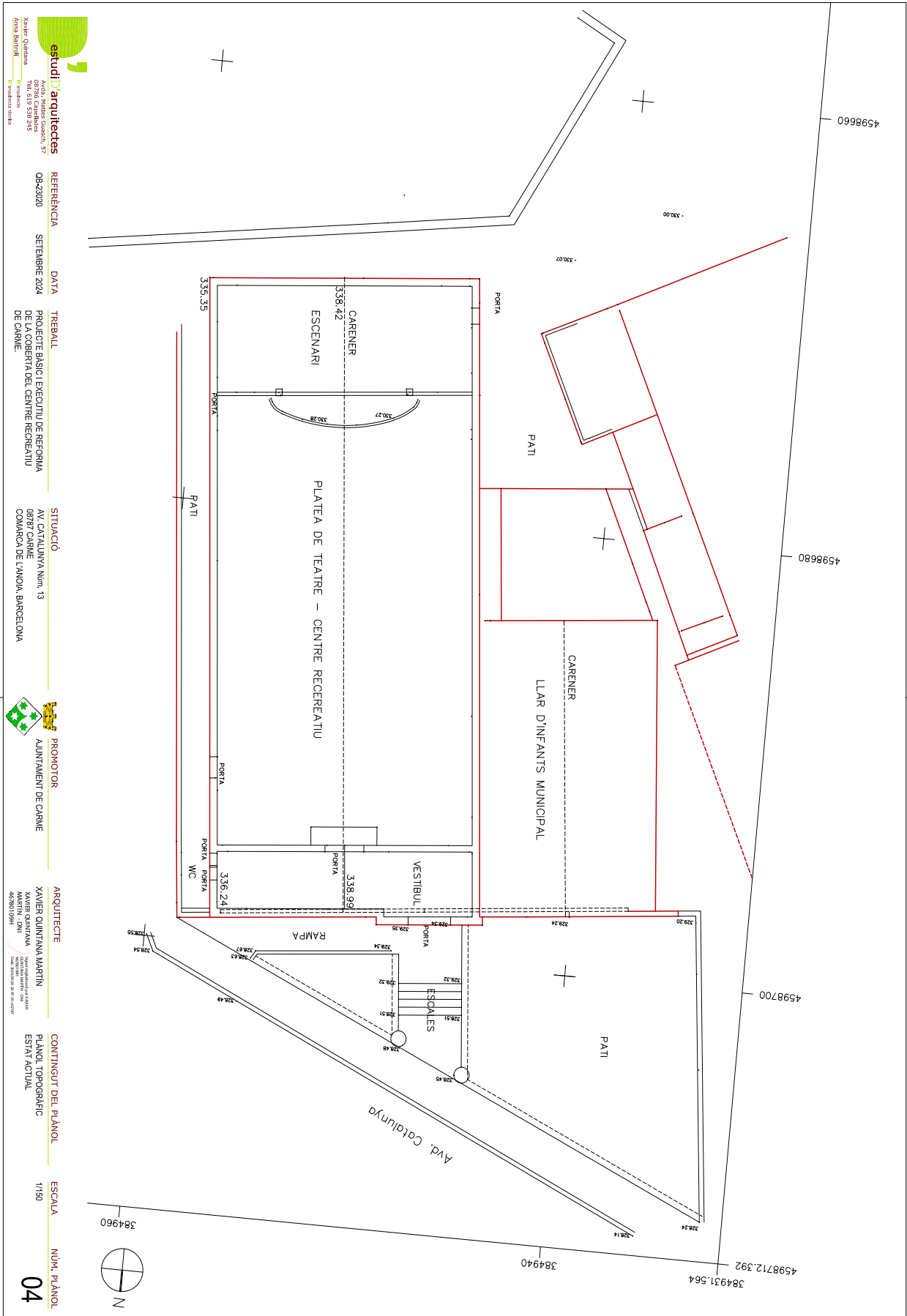
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C3ACB5AD7CB54A890BBD47840C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne







Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CB5AD7CB54VB09BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sdi.his.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



estudi arquitectes
Xavier Quintana
08780 Castellbisbal, 37
Tel. 619 539 245
D. Arquitectura
D. Urbanisme

REFERÈNCIA
OB-23020
DATA
SETEMBRE 2024

TREBALL
PROJECTE BÀSIC D'EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARME.

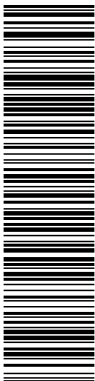
SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08781 CARME
COMARCA DE L'ANNOIA, BARCELONA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

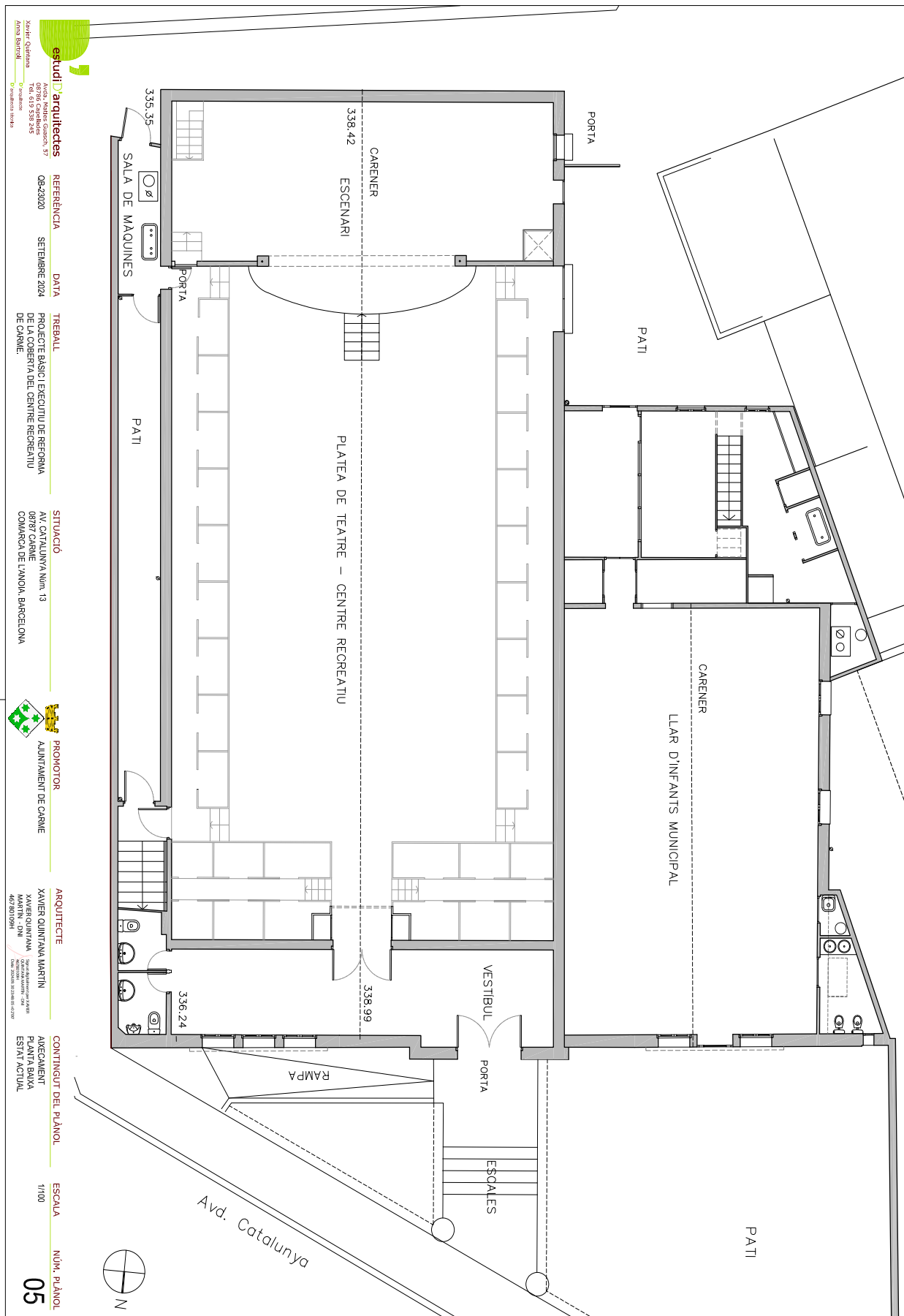
ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN
XAVIER QUINTANA
4690310941
Societat d'arquitectes de Catalunya
Col·legi d'arquitectes de Catalunya
Còpia de l'original de la signatura electrònica de la signatura

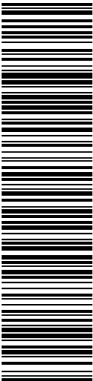
CONTINGUT DEL PLÀNOL
PLÀNOL TOPOGRÀFIC
ESTAT ACTUAL

ESCALA
1/150
NÚM. PLÀNOL
04

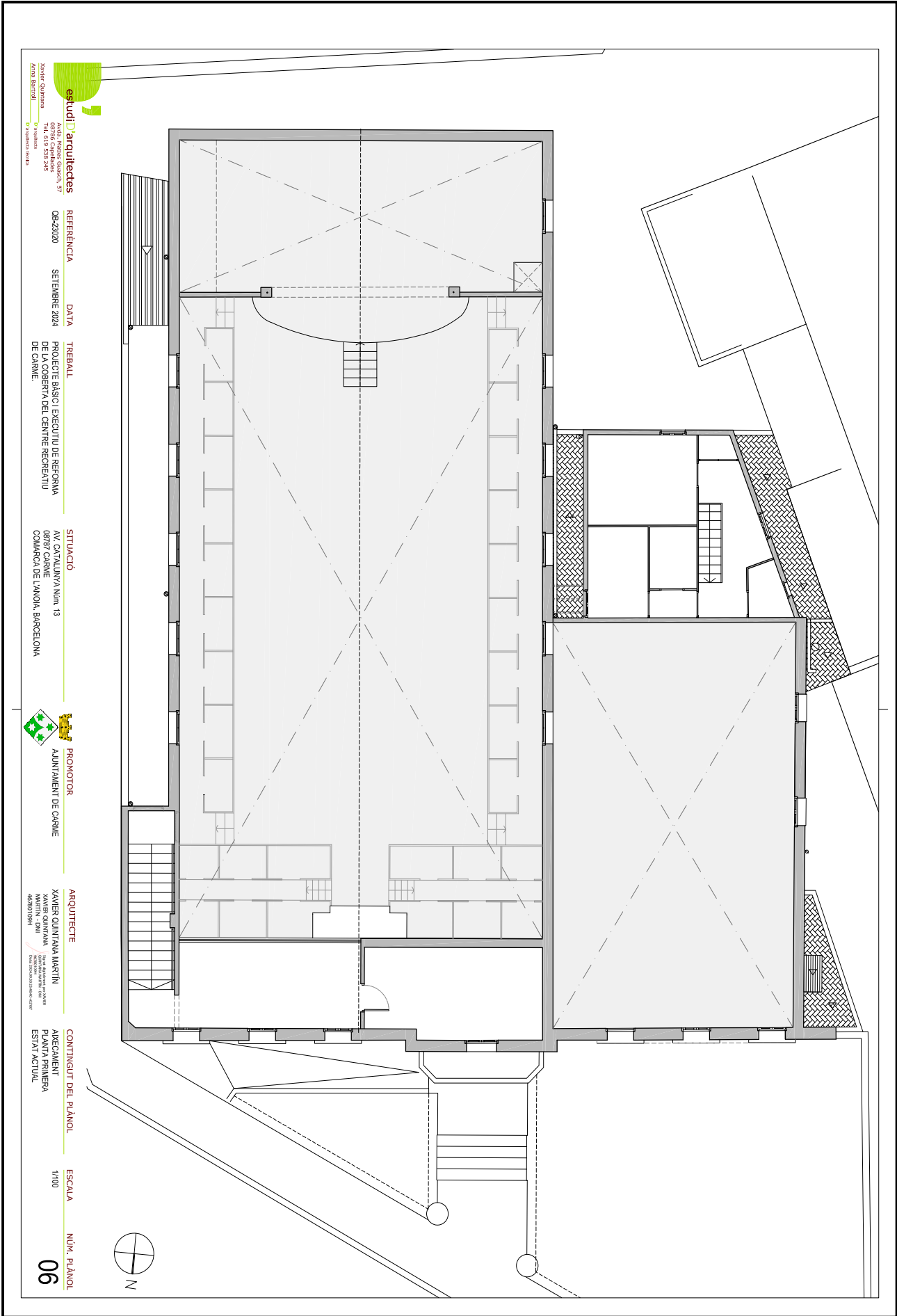


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C436CB5AD7C7B54A8908BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762988 RR8DD-JY0S6-HE1LS 5D7CA36CB5AD7CB54AB09BBD478A0C246E03D7BE) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne



estudi arquitectes
Xaver Quintana
08786 Castellbisbal
Tel. 619 539 245
D. Arquitectura
D. Ingeniería de Edificación

REFERÈNCIA

OB-23020

DATA

SEPTEMBRE 2024

TREBALL

PROJECTE BÀSIC D'EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME.

SITUACIÓ

AV CATALUNYA Núm. 13
08787 CARME
COMARCA DE L'ANJOIA, BARCELONA

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE CARME

ARQUITECTE

XAVER QUINTANA MARTÍN
XAVER QUINTANA
462601194

CONTINGUT DEL PLÀNOL

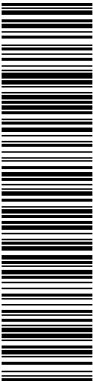
AMOCAMENT
PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL

ESCALA

1/100

NÚM. PLÀNOL

06



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762298 RR8DD-JY0S6-HE1LS-5D7CA36CB5AD7CB54B90BBD478A0C246E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne

estudi arquitectes
Xavier Quintana
08786 Cardeneres, 37
Tel. 619 539 245
D'arquitectes
D'arquitectes

REFERÈNCIA
OB-23020
DATA
SETEMBRE 2024

TREBALL
PROJECTE BÀSIC D'EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARME.

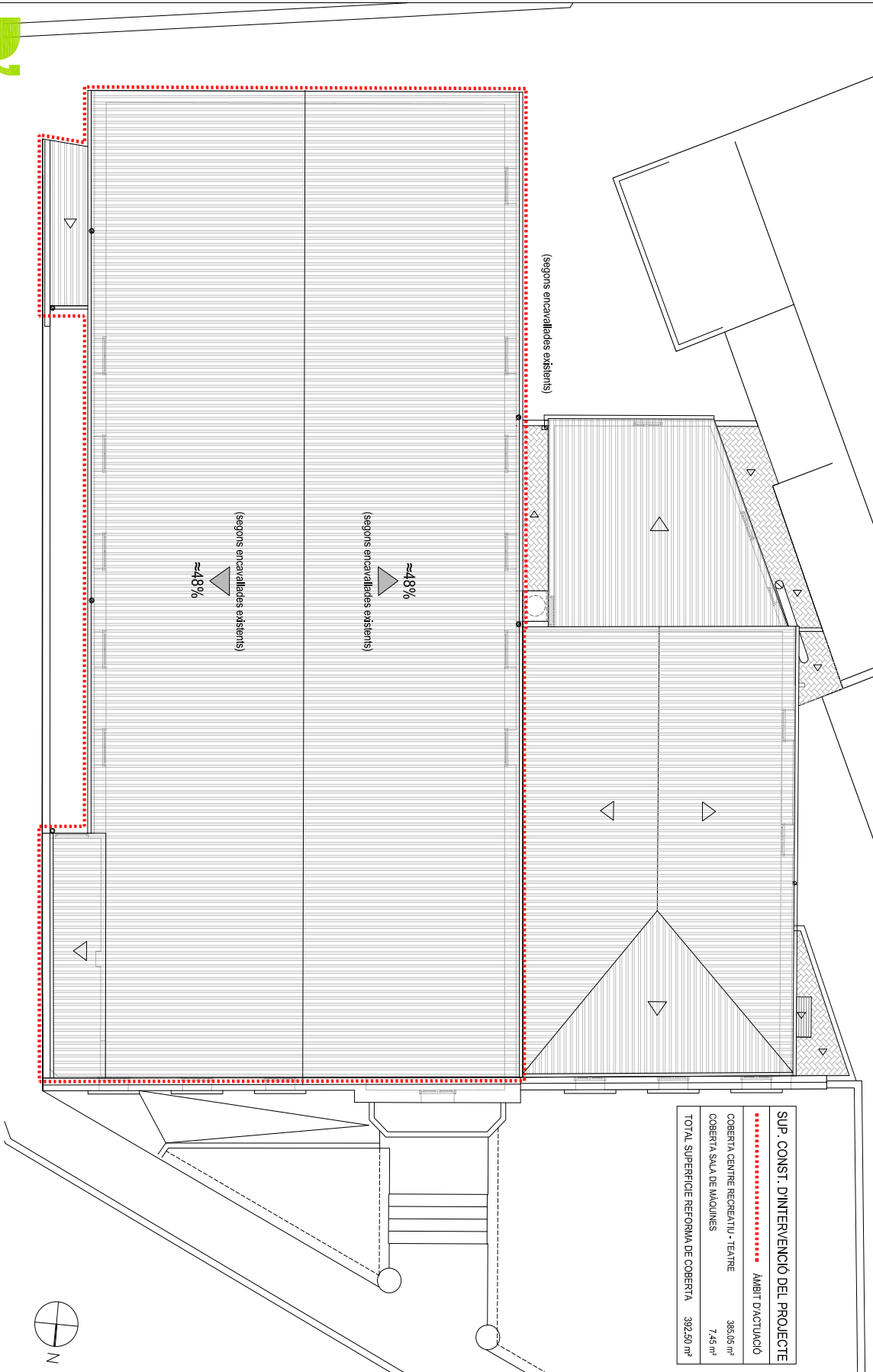
SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARME
COMARCA DE L'ANNOIA, BARCELONA

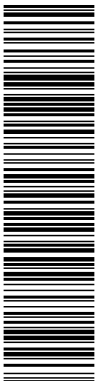
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍ
XAVIER QUINTANA
462901194

CONTINGUT DEL PLÀNOL
ADECAMENT
PLANTA COBERTA, ESTAT ACTUAL
AMBIT DE LA INTERVENCIÓ

ESCALA
1/100
NÚM. PLÀNOL
07





REFERÊNCIA

QB-23020

DATA

RE 2024

TREBALL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME.

SITUACIÓ

AV. CATALUNYA Num. 13
08787 CARMÉ
COMARCA DE L'ANOIA. BARCELONA



ARQUITECTE

XAVIER QUINTANA MARTÍN
XAVIER QUINTANA
MARTÍN - DNI
46780109H

CONTINGUT DEL PLÀNOL

**AIXECAMENT
ALÇAT PRINCIPAL A NORD
ESTAT ACTUAL**

ESCALA

1175

NÚM. PLÀNOL

08

Façana principal. Av. Catalunya. Nord (E:1/75)



Façana principal a Nord



Façana a Oest

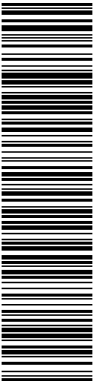


Façana posterior a Sud



Façana pati a Est





El document no requereix signatures. Millitant el codi de



estudi **arquitectes**
08786 Canelles
Tel. 619 539 245
D. Arquitectura
D. Urbanisme

REFERÈNCIA
OB-23020
DATA
SETEMBRE 2024

TREBALL
PROJECTE BÀSIC D'EXECUCIÓ DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARME.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARME
COMARCA DE L'ANNOIA, BARCELONA



PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

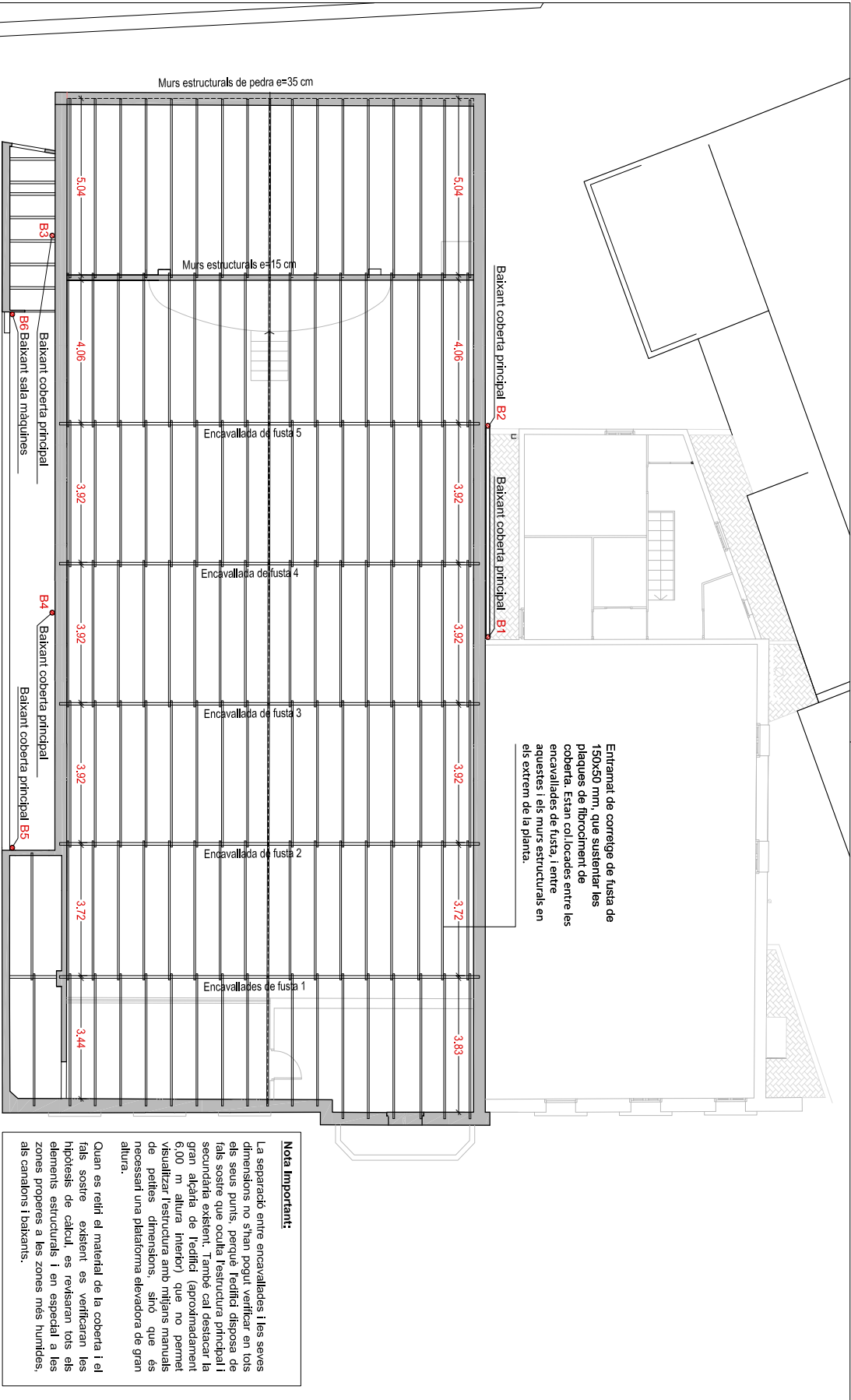


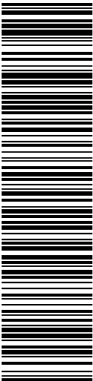
ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN
S'ha avaluat el projecte
amb el sistema de
avaluació de riscos
d'edificis (SIAE) i
amb el sistema de
avaluació de riscos
d'edificis (SIAE)

CONTINGUT DEL PLÀNOL
ESQUEMA DE COBERTA ACTUAL
ACTUACIONS

ESCALA
1/100

NÚM. PLÀNOL
10





El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'aplicació informàtica Firmadoc.

estudi arquitectes

Xavier Quintana
08786 Cardeneres, 37
Tel. 619 539 245
D. Arquitectura
D. Urbanisme

REFERÈNCIA
OB-23020

DATA
SETEMBRE 2024

TREBALL
PROJECTE BÀSIC D'EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARME.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARME
COMARCA DE L'ANOA, BARCELONA

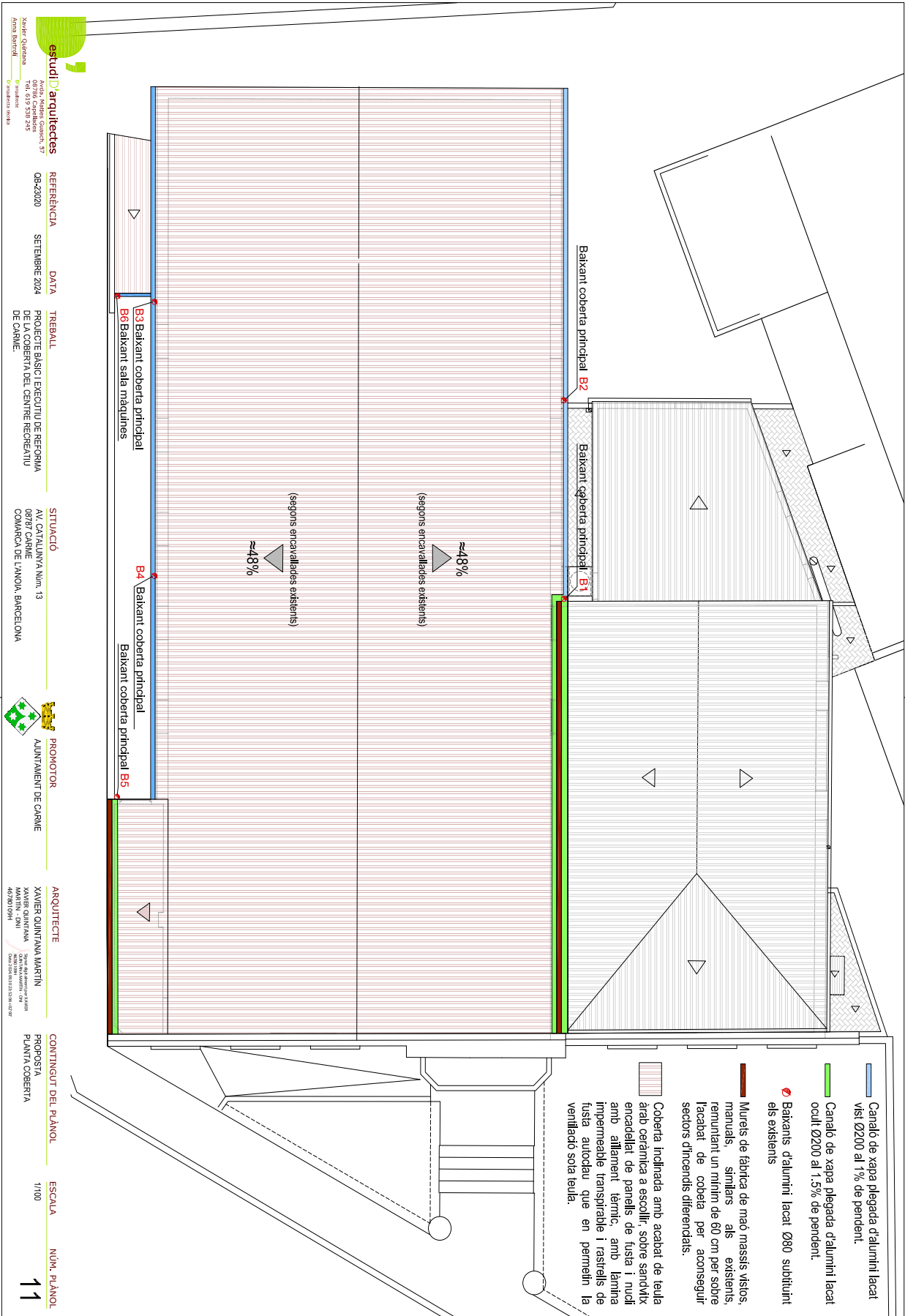
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

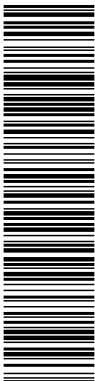
ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN
08787 CARME
467870941

CONTINGUT DEL PLÀNOL
PROPOSTA
PLANTA COBERTA

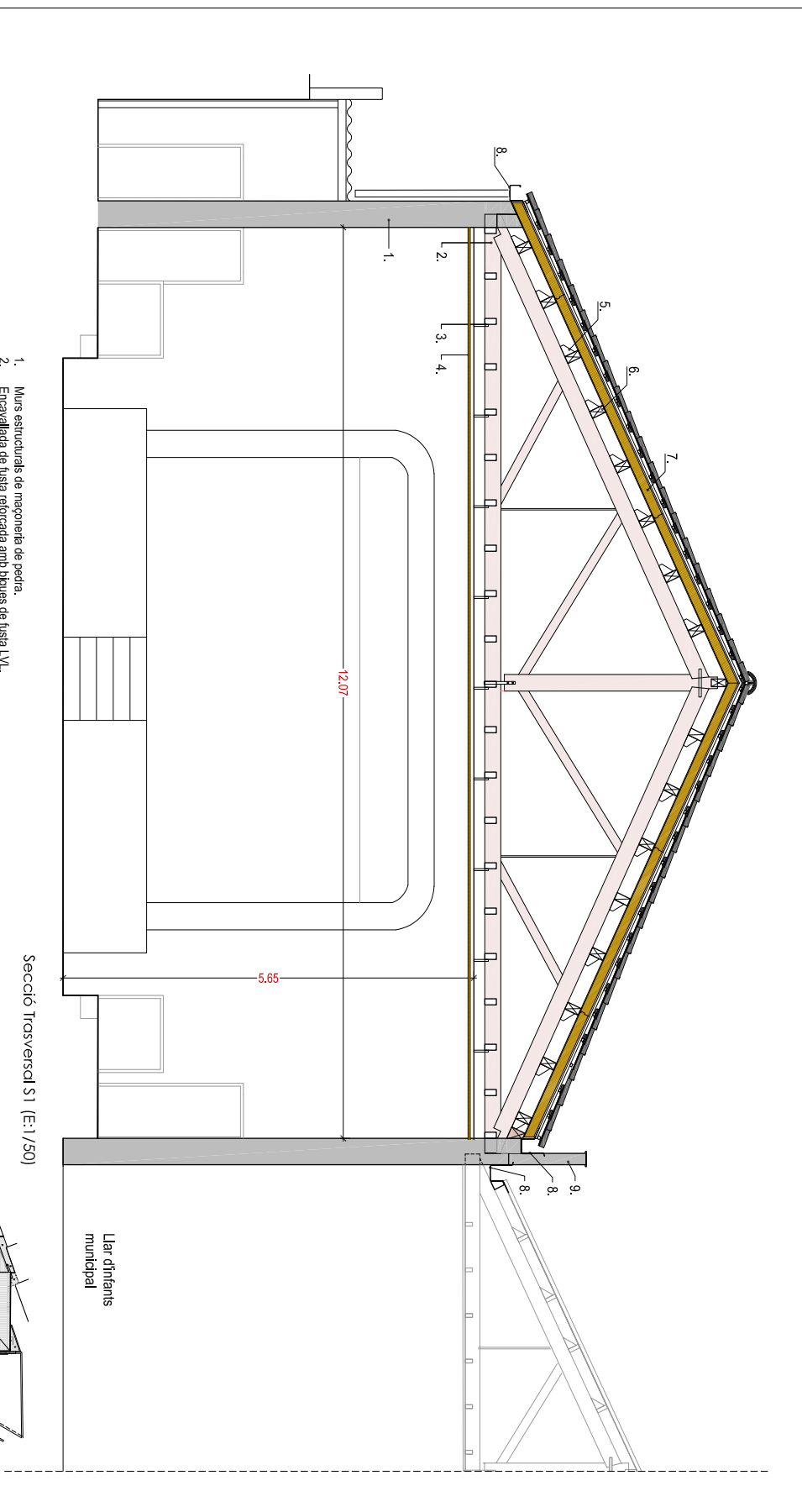
ESCALA
1/100

NÚM. PLÀNOL
11





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C3AC8B5AD7CBA54890BBD478A0C2A6E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=zarne



estudiD arquitectes
Avda. Marites Guasch, 57
08786 Capellades
Tel. 619 538 245
D arquitecte
D arquitecta tècnica

REFERÈNCIA	DATA
QB-23020	SETEMBRE 2022

TREBALL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARMÉ
COMARCA DE L'ANOIA, BARCELONA



PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

ARQUITECTE

XAVIER QUINTANA MARTÍN

XAVIER QUINTANA
MARTÍN - DNI
46780109H

 Se ha registrado el proyecto por XAVIER QUINTANA MARTÍN - DNI 46780109H
Código de DUA: 09.30 23.530.2 +4CZ

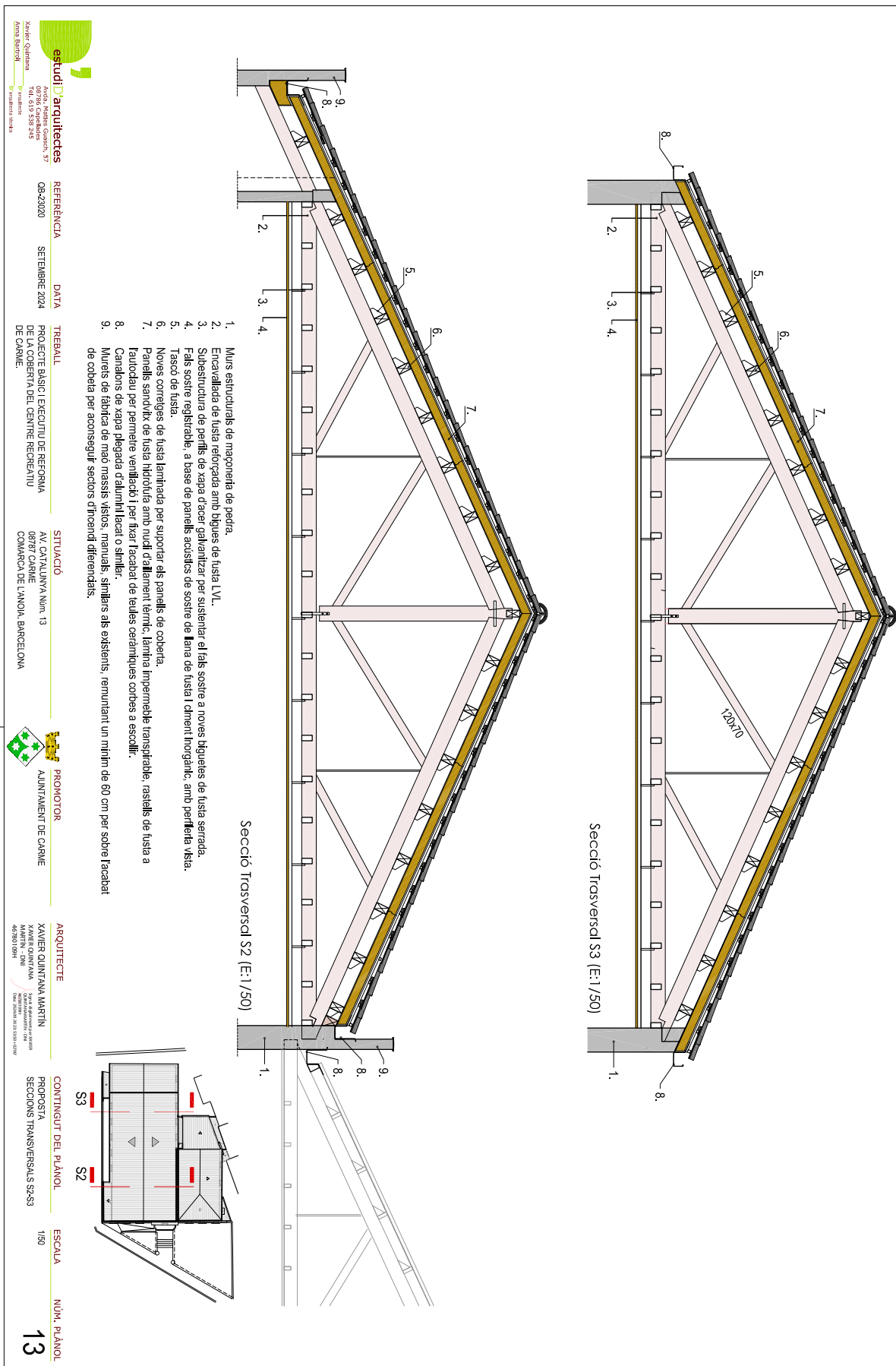
CONTINGUT DEL PLÀNOL
PROPOSTA
SECCIÓ TRASVERSAL S1

ESCALA	NÚM. PLÀNOL
1/50	12

12

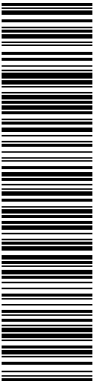


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HEILS 5D7C436CB5AD7CBB5A4B98BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 478 de 489



estudi arquitectes
Xavier Quintana
08780 Castellbisbal, 15, 37
Tel. 619 539 245
D. Arquitectura
D. Arquitectura

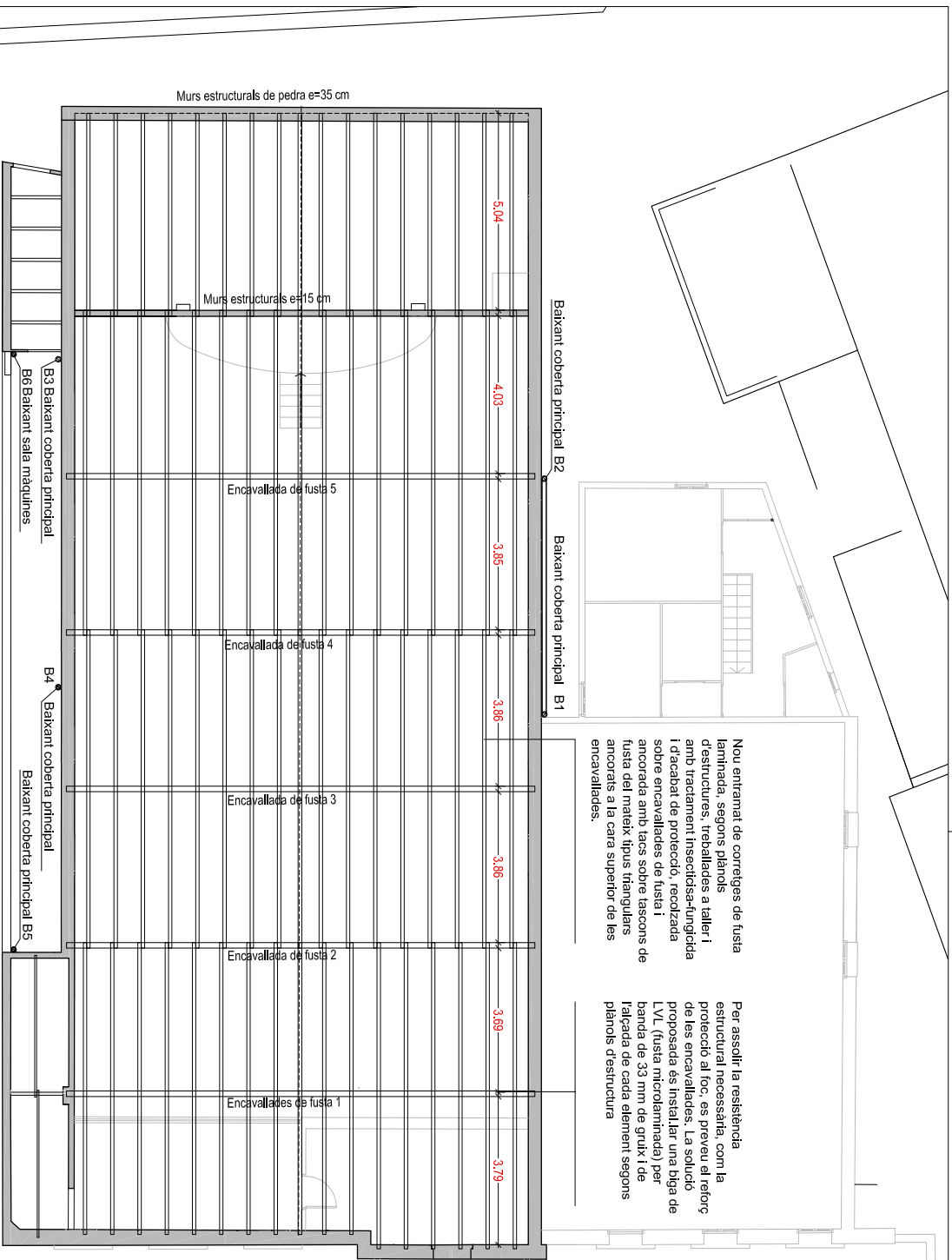
REFERÈNCIA
OB-23020
DATA
SETEMBRE 2024
TITULAR
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARME.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARME
COMARCA DE L'ANNOIA, BARCELONA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN
XAVIER QUINTANA
C/DAU D'ENGINYERIA 124
46730 TORRE
46730 TORRE

CONTINGUT DEL PLÀNOL
ESCALA
NÚM. PLÀNOL
ESTRUCTURA COBERTA PROPOSADA, 1/100
14



Nou entramat de cornelles de fusta laminada, segons plans de structures, treballades a taller i amb tractament insecticida-fungicida i acabat de protecció, recolzada sobre encavallades de fusta i ancorada amb tacs sobre tacsos de fusta del mateix tipus triangulars ancorats a la cara superior de les encavallades.

Per assolir la resistència estructural necessària, com la protecció al foc, es preveu el reforç de les encavallades. La solució proposada és instal·lar una biga de LVL (fusta microlaminada) per banda de 33 mm de gruix i de falçada de cada element segons plans de estructura

Nota important:
TOTES LES MIDES QUE APARAYEN A LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ES VERIFICARAN A OBRA PREVIAMENT A LA CONSTRUCCIÓ I/O FABRICACIÓ DE QUALSEVOL ELEMENT.

Nota important:
La separació entre encavallades i les seves dimensions no s'han pogut verificar en tots els seus punts, perquè l'edifici disposa de fals sostre que oculta l'estructura principal i secundària existent. També cal destacar la gran alçada de l'edifici (aproximadament 6,00 m altura interior) que no permet visualitzar l'estructura amb mitjans manuals de petites dimensions, sinó que es necessita una plataforma elevadora de gran altura.
Per aquests motius, només s'ha pogut analitzar la part central d'una encavallada situada a la zona de taller.

Quan es reifit el material de la coberta i el fals sostre existent es verificaran les hipòtesis de càlcul, es revisarà tots els elements estructurals i en especial a les zones properes a les zones més humides, als canals i baixants.

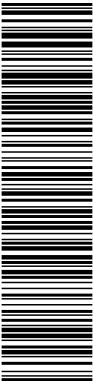
ALTRES DADES

Codi per a validació: **RR8DD-JY0S6-HE1LS**
Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35
Pàgina 480 de 489

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES



El document no requereix signatures. Millançant el codi de



Xavier Quintana
08780 Castellbisbal, 37
Tel. 619 539 245
D. Arquitectura
D. Urbanisme

REFERÈNCIA
OB-23020
DATA
SETEMBRE 2024

TREBALL
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARMÉ.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08781 CARMÉ
COMARCA DE L'ANNOIA, BARCELONA



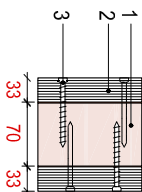
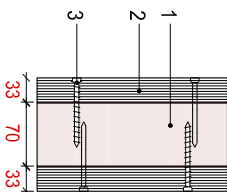
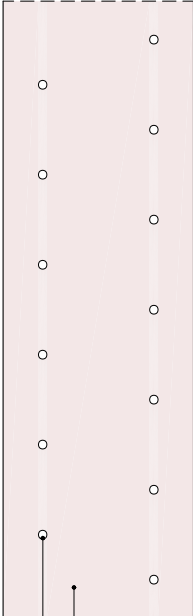
PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARMÉ
ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN
XAVIER QUINTANA MARTÍN
MARTÍN, JANI
460 501 9291
COLEGIO DE ARQUITECTOS DE CATALUÑA (COAC) Nº 135513

CONTINGUT DEL PLÀNOL
PROPOSTA
ACTUACIONS ESTRUCTURALS

ESCALA
1/40
1/5
NÚM. PLÀNOL
16

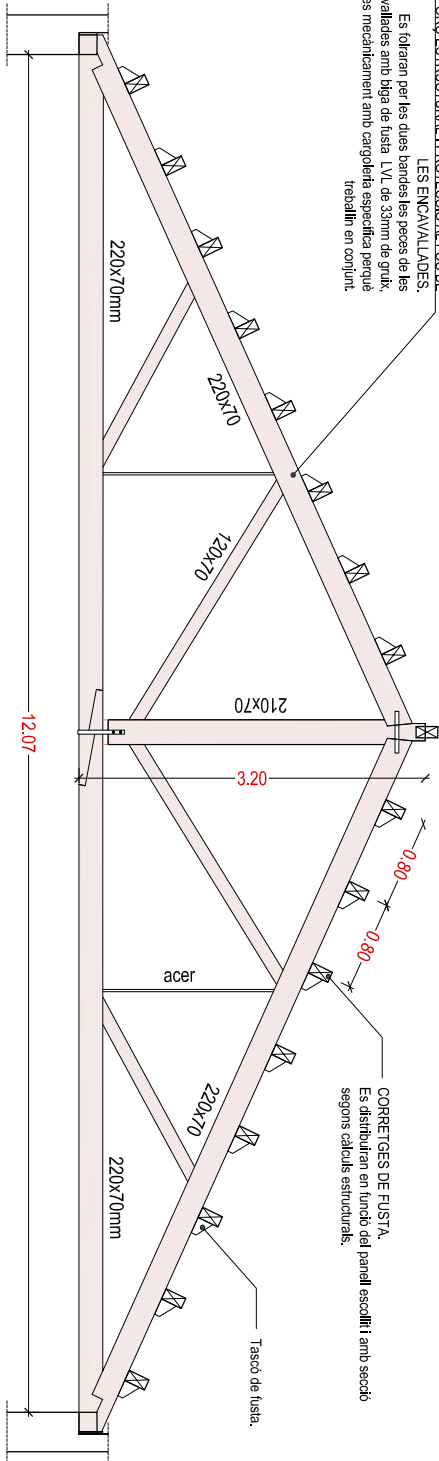


DETAÏLL BIGA LVL (E:1/5)



1. Secció peces de fusta existents de l'encavallada 70x220mm (cavalls superiors i trant horitzontal inferior).
2. Fusta microtratada o LVL de 33 mm de gruix.
3. Cargoleïa que garanteixi treballar conjuntament (estructura existent i reforços)

ENCAVALLADA (E:1/40)

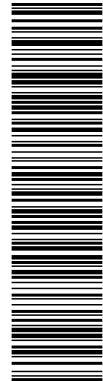


REFORÇ ESTRUCTURAL I PROTECCIÓ AL FOC DE LES ENCAVALLADES.
Es toleraran per les dues bandes les peces de les encavallades amb biga de fusta LVL de 33mm de gruix, fixades mecànicament amb cargoleïa específica perquè treballin en conjunt.

CORRETTGES DE FUSTA.
Es distribuïran en funció del panell escollit i amb secció segons càlculs estructurals.

NOTA: VEURE ELS PLÀNOLS DESTRUCTURA.

ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: RR8DD-JY0S6-HE1LS Data d'emissió: 26 de Març de 2025 a les 12:43:35 Pàgina 482 de 489		



El document no requereix signatures. Millançant el codi de



estudi D arquitectes
Xavier Quintana
C/ de la Creu, 37
Tel. 615 588 245
08-23020
REFERÈNCIA
OB-23020
DATA
SETEMBRE 2024
TREBALL
PROJECTE BÀSIC D'EXECUCIÓ DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARME

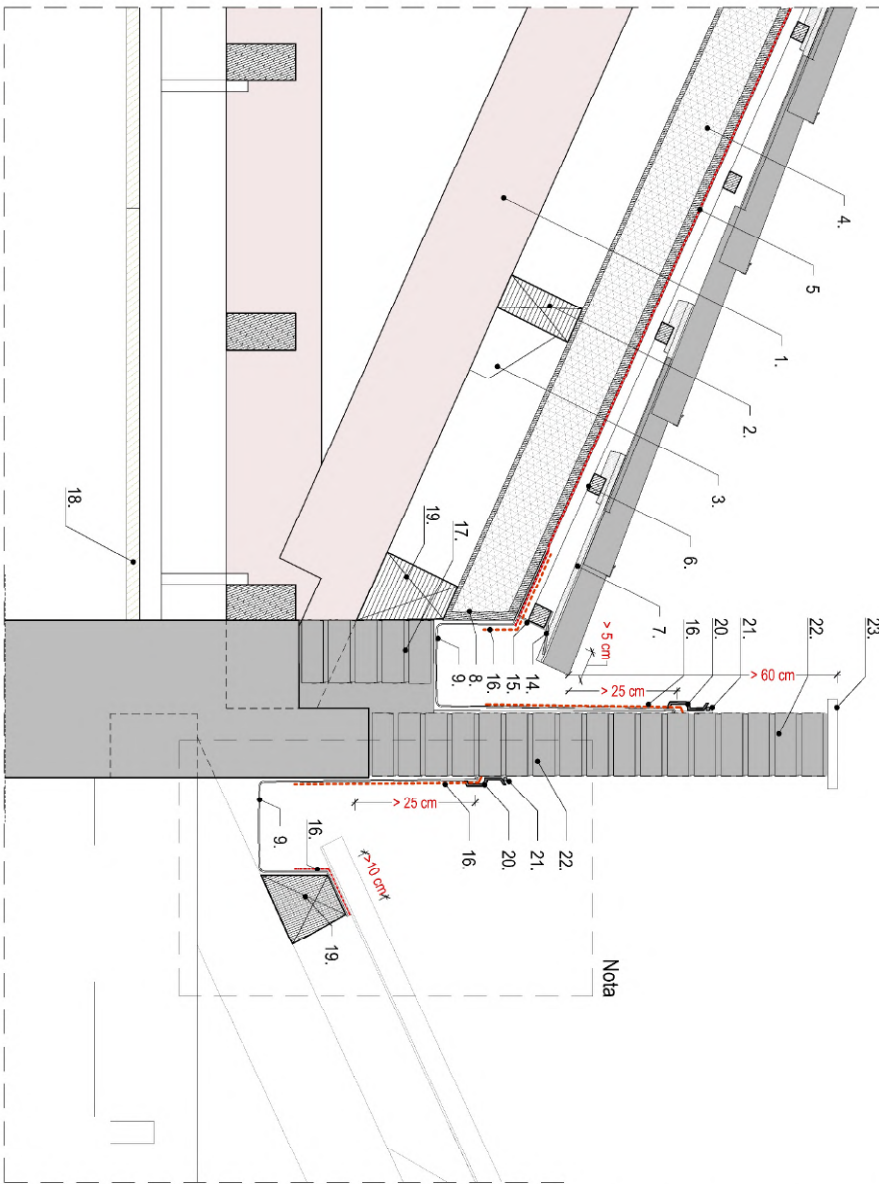
SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08078 CARME
COMARCA DE L'ANONA BARCELONA

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN

CONTINGUT DEL PLÀNOL
PROPOSTA
DETALL COBERTA
SECCIÓ TRANSVERSAL

ESCALA
1/10
NÚM. PLÀNOL
18

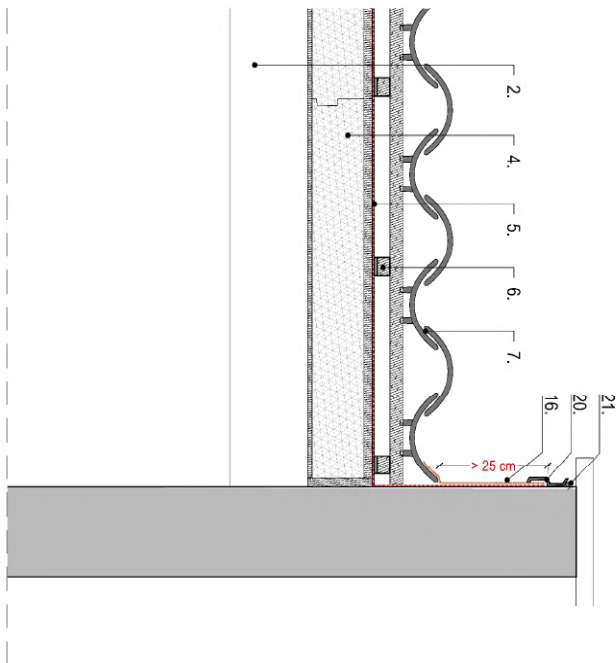
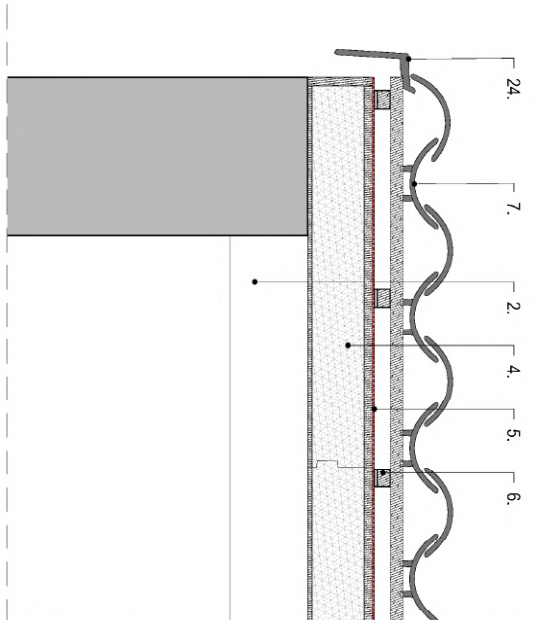
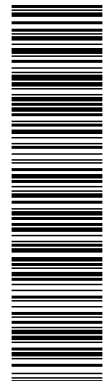


Nota

- Encavallada de fusta reforçada estructuralment i a foc, segons plànols d'estructura.
- Noves correigues de fusta segons plànol d'estructures.
- Tasca de fusta
- Panel·l sandwich de coberta lleugera, de 240x55 cm, amb cara inferior d'aglomerat hidròfug de 10 mm, nucli de 120 mm ce poliestir extruït, i cara superior d'aglomerat hidròfug de 19 mm, o similar equivalent a escollir. Juntes enontajades.
- Làmina impermeable transparent de dos caps, amb protecció anti esquinços.
- Juntes enontajades.
- Rastrells verticals i horitzontal de fusta tractada a l'aucodau 40x20 mm. Rastrell vertical sobre Cima Bajo-Raster de teigs Borja o similar equivalent.
- Teulla ceràmica cobda, aràb, específica per a col·locació en sec sobre rastrells. Teulla canal amb alai, tipus Celler 50x21 Tàlon Maror de o similar equivalent, amb teules cobertes compatibles de la mateixa firma. Fixació de totes les teules en els punts singulars com perimetres i cada cinc filades amb claus, gransos específics i escuma especial per a teules. Ventilació entre ràfecs i canerri i col·locació de teules ventilació uniformement cada 10 m2.
- Renall de fusta tractada per l'arbatat de l'aloi de panel·l sandwich, l'alai de xapa.
- Canal de xapa plegada d'alumini lacat cobr a escollir. Pendent > 1%.
- Teulla ceràmica de canerri a foc amb la resta de teules.
- Pega "Bajo-Cumbiera Mixto" de Borja o similar equivalent, de protecció a l'entrada d'aigua i que proporciona ventilació pel canerri.
- Rastrell de canerri de fusta tractada.
- Support de rastrell de canerri regulable.
- Pinta de ràfec i/o barreira d'ocells.
- Reixa del ràfec.
- Banda impermeabilizant per resoldre trobades de la teulada, tipus "Multiliso Premium" de Borja o similar equivalent.
- Massissat d'obra de fabrica de maó ceràmic vist manual. Junta d'ERS 1cm en contacte amb encavallades.
- Fas sostre de plaques acústiques d'encenalls de fusta aglomerada recuperades de l'existent, sobre entramet de guies vistes suspeses de correigues de fusta serrada C18 de 80x160 mm cada 60 cm amb perfilera de xapa galvanitzada. Correija de fusta ajustada a mides per suport d'acabament de panel·l.
- Correija de fusta ajustada a mides per suport d'acabament de panel·l.
- Perfil de renall tipus "Perfil Renalte" de Teigs Borja o similar equivalent, ser resoldre la trobada de bandes impermeabilizants amb paraments. Opcionalment es pot substituir per una regala en el mur de 3x3 cm com a mínim en la que ha de rebre la impermeabilització amb mörer en bisell format aproximadament una angle de 30° amb la horitzontal i arrodonint-se les arestes de parament.
- Segellat amb "Adhesiu-Sellador Masilla PU 3000n" o similar equivalent.
- Mur de fabrica de maó massís vist, tipus manual tradicional.
- Concrement mur amb peces ceràmiques amb goterons pressats amb moter adhesiu.

NOTA:

Quan s'hagin realitzat els enderrossos previstos i es pugui verificar la solució constructiva actual, es validarà la proposta o s'estimarà la que es consideri més adient per tal de poder-se executar correctament, i per minimitzar les modificacions en les preexistències del tram de coberta que no entra en l'àmbit de l'actuació.



1.	Encavallada de fusta reforçada estructuralment a la fog, segons plànols de construcció.	18.	Fals sobre de plaques d'elementals de fusta ajornada equipades de l'exterior i sobre entornat de guies i vistes suspeses de fusta i perfilera de xapa galvanitzada.
2.	Noves corregies de fusta segons plànols de construcció.	19.	Correia de fusta ajussada a rídes per suport d'acabament de panell.
3.	Tacó de fusta	20.	Perfil de remat tipus "Punt Renaire" de Teigs Boja o similar equivalent, però resolt a la trocada de bandes impermeabilitzants amb paraments. Opcionalment es pot substituir per una regala en el mur de 3x3 cm com a mínim en la que ha de rebre la impermeabilització amb morter en bescell horitzontal aproximadament una angle de 30° amb la horitzontal i arrodondint-se les arestes de parament.
4.	Panel·l sanwix de cordera lleugera, de 240x65 mm, amb cara inferior d'aglomerat hidròfil de 10 mm, nucli de 120 mm de poliestirè extrudit, i cara superior d'aglomerat hidròfil de 19 mm o similar equivalent a escollir. Juntes encimades.	21.	Segellat amb "Adhesiu-Selador Masilla PU 300ml" o similar equivalent.
5.	Lamina impermeable transparent de dos capes, amb protecció anti espurnegos. Juntes encimades.	22.	Mur de cobriment de mad massís vist, tipus manual tradicional.
6.	Rastrells vertical i horitzontal de fusta treçada a l'autocollau 40x30 mm. Rastrell vertical sobre "Cinta Bolo-Rastrell" de Teigs Boja o similar equivalent.	23.	Concrent mur amb peces ceràmiques amb golerons presses amb morter adreixat.
7.	Teula ceràmica coble, arb, específica per a col·locar-se en sec sobre rastrells. Teules canal amb ríels, tipus cèl·ler 50x21 Tàhon Manóir de o similar equivalent, amb teules coblores compatibles de la mateixa firma. Faxació de totes les teules en els punts singulars com permetries i cada cinc filades amb claus, ganxos	24.	Peces especials de la teula escollida per remat lateral "Recto Universal" de Teigs Boja o similar equivalent.



Fusla Laminada Ecotada GL24h PROPIETATS RESISTENTS (N/mm2) Flexió 1m, k=24 N/mm2 Tracció paral·lela ft,0, k=16,5 N/mm2 Tracció perpendicular ft,90, k=0,4 N/mm2 Compressió paral·lela ft,0, k=24 N/mm2 Compressió perpendicular ft,90, k=2,7 N/mm2 Tallant fv,k=4,0 N/mm2 PROPIETATS DE RIDGESIDA (kN/mm2) Modul elàstic tallant mg EO, k= 11,6kN/mm2 Modul de tallant mg G= 0,72 kN/mm2 DENSITAT (Kg/m3) Modul elàstic carad. pk=380 kg/m3

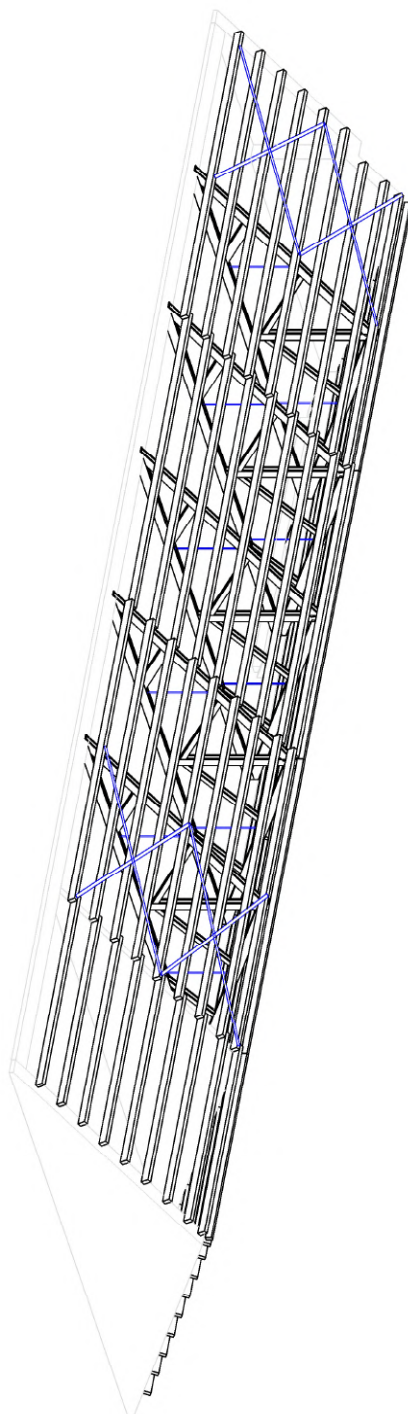
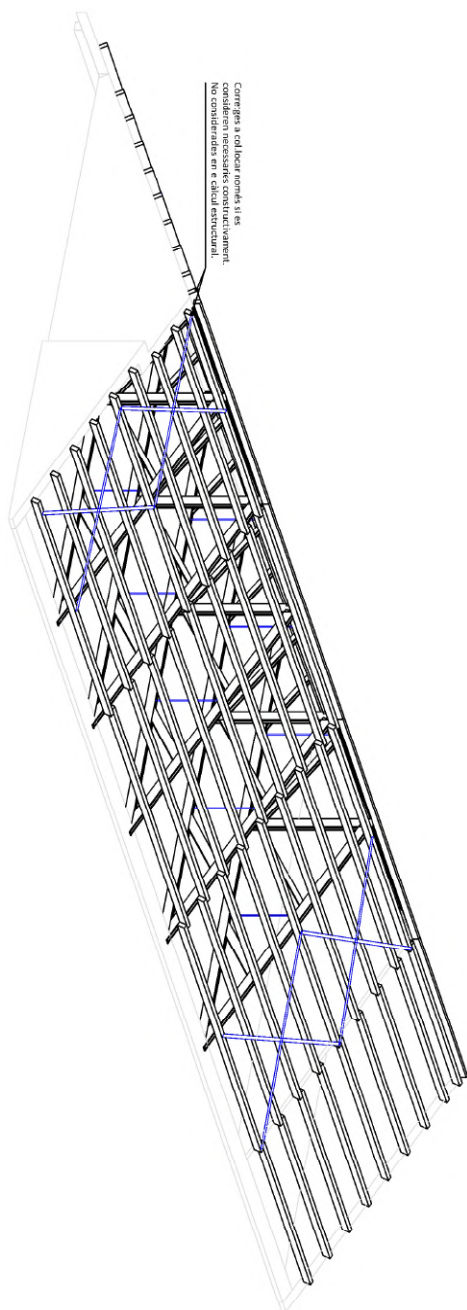
Fusia Massissa C18 PROPIETATS RESISTENTS (N/mm2) Flexió fm,k=18 N/mm2 Tracció paral·lela ft,0,k=14 N/mm2 Tracció perpendicular ft,90,k=0.4 N/mm2 Compressió paral·lela fc,0,k=22 N/mm2 Compressió perpendicular fc,90,k=2.5 N/mm2 Tallant tv,k=4.0 N/mm2 PROPIETATS DE RIGIDESA (kN/mm2) Modul elàstic paral·lel mg E0,k= 11 kN/mm2 Modul de tallant mg G= 0,69 kN/mm2 DENSITAT (kg/m3) Densitat carac. pk=350 kg/m3 Densitat mitja predecid=420 kg/m3

Control de la fusta	Nom i direcció empresa subministradora Nom i direcció fàbrica o serradora Data submissió Quantitat subministrada Distintiu de qualitat del producte Espècie botànica i classe resistent Contingut d'humitat Mides nominals
	Certificat de tractament Identificador de l'aplicador Espècie de la fusta tractada ProteCTOR utilitzat i número de registre Mètode d'aplicació

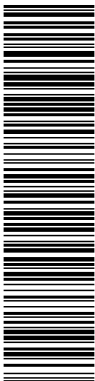
E.1 - DADES GENERALS



REFERÈNCIA	DATA	TRÈBALL
08-230200	SEPTIEMBRE 2024	PROYECTO BASO ESCRUTIO DE REFORMA DE LA COBERTA DEL CENTRE RECIENTU DE CARNE.
RESPONSABLE DEL PROYECTO: JUAN BORDA C/ JORDA, 100, 1º 2ª DCHA 46100 BURJASSOT (VA) TEL: 961111070		
SITIUCCIÓ	PROMOTOR	ARQUITECTE
AV CATALUNYA Núm. 13 08787 CARME COMARCA DE L'ANNO BARCELONA	 AJUNTAMENT DE CARME	XAUME QUINTANA MARTIN
ESCALA	NÚM. PLANOI	
CONTINGUT DEL PLANOL PROPOSTA ESTRUCTURA, AERONOMETRICS 2	E03	



E-5 AXONOMETRICS 2



Membre professional num. 122

Kmod, ENGINYERIA EN FUSTA
 Càlcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Albert Admella Fort
 tel. 666 07 74 62
 enginyeriaenfusta@gmail.com



estudiD'arquitecte
Aida, Mites Gu,
08786 Capellades
Tel. 619 538 241
D'arquitecte
Anna Bartró

[illegible]

TREBALL
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTORIA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARMÉ.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARMÉ
COMARCA DE L'ANOIA, BARCELONA



PROMOTOR

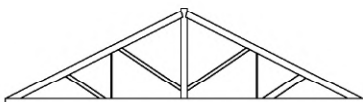
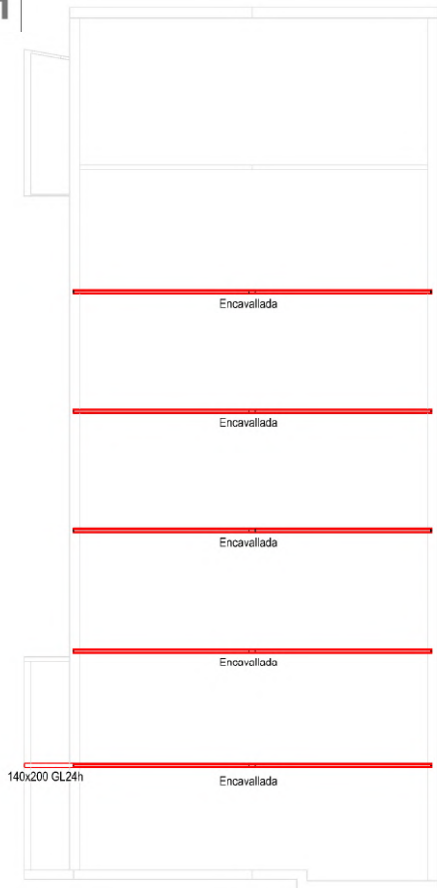
AJUNTAMENT DE CARMEN

XAVIER QUINTANA MARTÍN

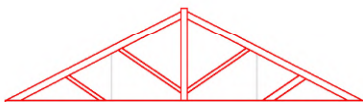
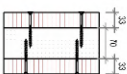
CONTINGUT DEL PLÀNOL
PROPOSTA
ESTRUCTURA, ENCAVALLADES

ESCALA NÚM. PLÀNOL
1/150
E04

E04

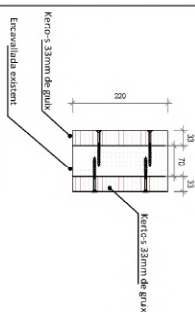


Encavallada tipus estat actual

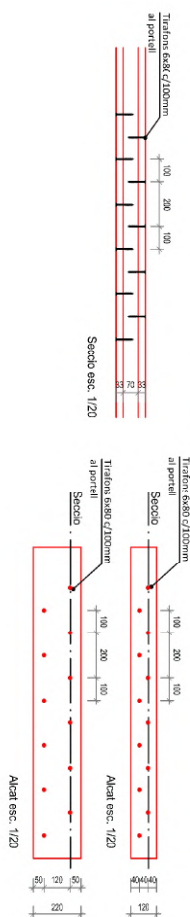


Encavallada Proposta amb Kerto-s

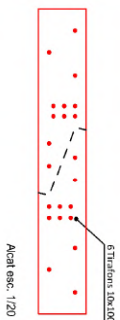
Detail. Reforç encavallada amb Kerto-s.

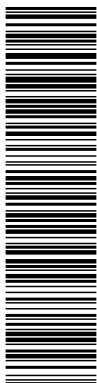


Detall. Fixació Kerto-s amb Encavallada.



Detall. Fixació Kerto-s prop d'unió d'encavallada antiga.





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C436CB5AD7CBB5A4B98BBD478A0C2A8E03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carme



ACE
ASSOCIACIÓ D'ARQUITECTES DE CATALUNYA
MEMBRE PROFESSIONAL NÚM. 122

KNOW. ENGINEERING EN PUSTA
 Calcul i Disseny d'Estructures de Fusta

Albert Adriella Fort
 Tel. 656 07 74 62
 enginyeri@enpusta@gmail.com

estudiD arquitectes
Arquitectes S.L.
 08197 Olesa de Balaguer, 57
 08197 Olesa de Balaguer
 Tel. 619 528 245
Arquitectes de Barcelona

REFERÈNCIA
 08-23020

DATA
 SETEMBRE 2024

TREBALL
 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE LA COBERTURA DEL CENTRE RECREATIU DE CARME

SITUACIÓ
 AL C/ CAL LUNYA NÚM. 13
 08078 CARME
 CANTONADA DE L'ANNOA, BARCELONA

 **PROMOTOR**
 AJUNTAMENT DE CARME

ARQUITECTE
 XÀVER QUINTANA MARTÍN

CONTINGUT DEL PLÀNOL
 PROPOSTA
 ESTRUCTURAL CORRETTGES

ESCALA
 1/150

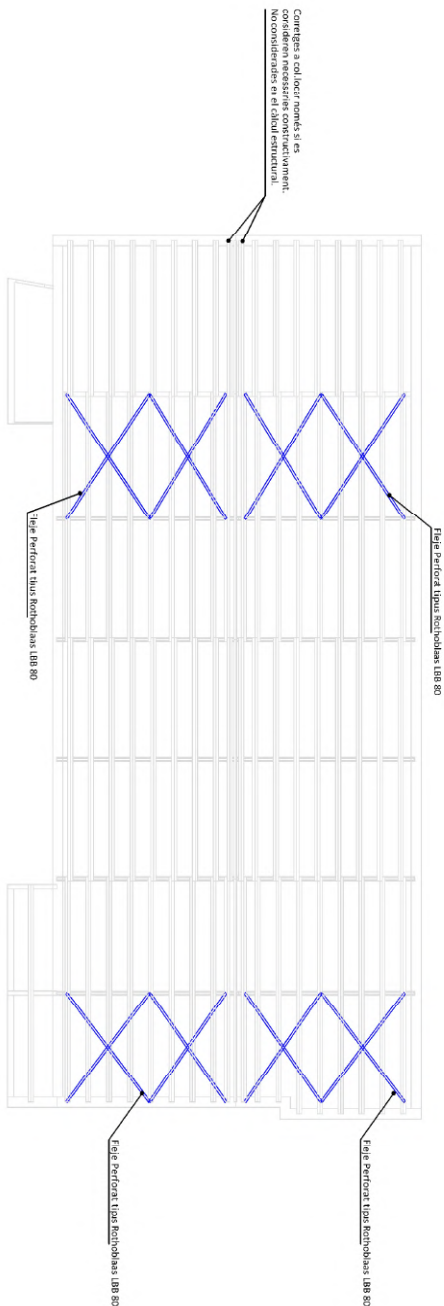
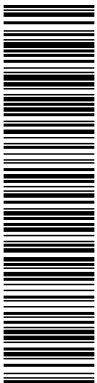
NÚM. PLÀNOL
E05



0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100

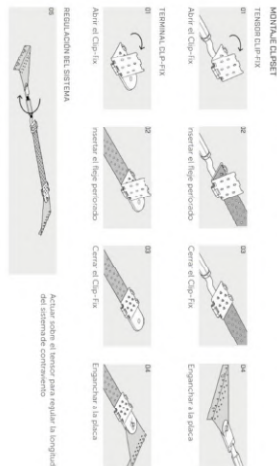
E.4 - CORRETTGES

ESCALA 1:150



Detall. Fixació fleix perforat LBB80.

Detall. Fixació fleix perforat _BB80



ACE
Asociación Española de
Cineastas de España

Membre professional núm. 122

Kmod, INGENIERIA EN FUSTA
Calculi i Disseny d'estructures de Fusta

Alfred Manzanilla Fort
Tel: 666 07 74 82
enginyer@kmod.es@gmail.com

estudio arquitectos
06789 Gualandus
06789 Gualandus
06789 Gualandus
06789 Gualandus

REFERE
06-2002

Xavier Quintana
Kara Sarrat
Peregrina Arce

06-2002

REFERÈNCIA	DATA
OB-23020	SETEMBRE 2022

OPERA EL SEU PUNT D'ENTRADA AQUÍ

SEU: 12345678901234567890

12345678901234567890

12345678901234567890

AAATULLIO.BILLWAX

IMP - IMP19M

H00108704

TREBALL
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA
DE LA COBERTA DEL CENTRE RECREATIU
DE CARMÉ.

SITUACIÓ
AV. CATALUNYA Núm. 13
08787 CARME
COMARCA DE L'ANOIA, BARCELONA



PROMOTOR
AJUNTAMENT DE CARME

ARQUITECTE
XAVIER QUINTANA MARTÍN

CONTINGUT DEL PLÀNOL

ESCALA	NÚM. PLÀNOL
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

E06

E.6 - FLEIX PERFORAT
ESCALA 1:150

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 31762398 RR8DD-JY056-HE1LS 5D7C36CB5AD7CB54AE90BBD478A0C2AE03D78E) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=carne