DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 1 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament Sant Martí Sarroca

Projecte executiu

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

Fase 1. PROJECTE DE CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA (desembre 2023)

TOM 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Firmado por MANZANO SALO MARC - ***0519** el día 03/06/2026 con un certificado emitido por

ORIOL CUSIDO GARI - DNI 38146810E
Firmado digitalmente por ORIOL CUSIDO GARI - DNI 38146810E
Fecha: 2026.06.03 22:35:20 +02'00'

IRENE MARZO LLOVET - DNI 46354630Q
Firmado digitalmente por IRENE MARZO LLOVET - DNI 46354630Q
Fecha: 2026.06.03 22:35:33 +02'00'

UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALO

maig de 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 2 de 559

PROJECTE EXECUTIU
CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)
- M0 Índex
- DD Dades generals
- MD Memòria descriptiva
- MC Memòria constructiva
- ME Memòria d'execució
- CN Compliment de normativa
- AN Annexos a la Memòria

II PLÀNOLS (DG)

IIi PRESSUPOST (PR)

IV PLEC DE CONDICIONS (PC)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 3 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)

maig 2026

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 4 de 559

I MEMÒRIA (M)

El document de la Memòria consta de les següents parts:

M0 **ÍNDEX DE LA MEMÒRIA**
DD **DADES GENERALS**
MD **MEMÒRIA DESCRIPTIVA**
MC **MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**
ME **MEMÒRIA EXECUCIÓ**
CN **NORMATIVA APLICABLE**
AN **ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

M0 **ÍNDEX DE LA MEMÒRIA**

DD **DADES GENERALS**

1. **Contingut de l'encàrrec**
2. **Identificació i agents del projecte**

MD **MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA**

1. **Objecte del projecte**
2. **Informació prèvia**
   - 2.1. Requisits normatius
   - 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec
   - 2.3. Condicions de l'emplaçament
3. **Descripció del projecte**
   - 3.1. Descripció general d ela intervenció
   - 3.2. Justificació de la proposta arquitectònica
   - 3.3. Justificació del compliment de la normativa urbanística
   - 3.4. Ús característic i programa funcional
   - 3.5. Relació de superfícies
   - 3.6. Descripció bàsica dels sistemes constructius
4. **Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici**
   - 4.0. Relació de requisits a complimentar
   - 4.1. Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús
   - 4.2. Accessibilitat
   - 4.3. Accés a telecomunicacions
   - 4.4. Seguretat estructural
   - 4.5. Seguretat en cas d'incendi
   - 4.6. Seguretat d'utilització i accessibilitat
   - 4.7. Protecció enfront la humitat
   - 4.8. Protecció enfront del soroll
   - 4.9. Estalvi d'energia
   - 4.10. Ecoeficiència
5. **Compliment Decret 179/95**
6. **Durada de l'obra**
7. **Revisió de preus**
8. **Resum de pressupost**

MC **MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

1. **Treballs previs i replanteig general**
2. **Sustentació de l'edifici i adeqüació del terreny**
3. **Sistema estructural**
4. **Sistema d'envolupant i acabats exteriors**
5. **Sistema de compartimentació**
6. **Sistema d'acabats interiors**
7. **Sistema de condicionaments, serveis i instal.lacions**
8. **Elements d'equipament i mobiliari**
9. **Urbanització**

ME **MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

CN **NORMATIVA APLICABLE**

AN **ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

0. **Índex dels annexos**
1. **Annex de preexistències. Fotografies de l'estat actual**
2. **Annex justificació urbanística**
3. **Annex d'accessibilitat**
4. **Annex justificació compliment DB SUA**
5. **Annex justificació compliment DB SI**
6. **Estudi geotècnic**
7. **Annex estructura**
8. **Annex instal.lacions**
9. **Certificació energètica**
10. **Estudi de seguretat i salut**
11. **Estudi de gestió de residus**
12. **Pla de control de qualitat**
13. **Plànols de serveis**
14. **Recull de programes i normatives**
15. **Annex de materials**
16. **Annex justificacions DB HS**
17. **Compliment decret ecoeficiència**
18. **Annex justificació compliment DB HR**

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 5 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 6 de 559

PR **PREÀMBUL**

En data de desembre de 2023 es va redactar i lliurar a l'Ajuntament de Sant Martí Sarroca el PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA, en que es descrivia el conjunt de les obres per a la construcció d'un equipament per a donar resposta a aquests dos usos. El projecte es va estructurar per a executar l'edifici en dues fases, també a nivell de pressupost.

En data de maig de 2026 l'Ajuntament decideix licitar únicament la primera fase de l'obra, corresponent al consultori mèdic. Per aquesta raó el present document integra únicament la documentació del projecte de desembre de 2023 corresponent a la part del consultori. Quan en els documents que integren el projecte es fa esment al centre de dia serà únicament serà a títol informatiu.

S'actualitza a efectes de licitació el pressupost de l'obra a preus actuals i es refà la certificació energètica de projecte per a fer-la coherent amb l'obra a executar. La resta de documents corresponen al projecte de desembre de 2023 i responen al marc normatiu del moment en que es va redactar i lliurar. La propietat és coneixedora d'aquest aspecte.

El document integra tota la informació necessària per a dur a terme les obres en les condicions que estableix un equipament públic de les seves característiques.

Barcelona, a maig de 2026

UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DD **DADES GENERALS**

DD **1. Contingut de l'encàrrec**

L'Ajuntament de Sant Martí Sarroca té l'objectiu de construir un edifici per donar resposta a dos programes assistencials: un centre de dia per a gent gran i un consultori mèdic de caràcter local, dos usos dels quals el municipi es troba mancat. Tot i pensar en un edifici unitari, el present document només recull la part corresponent al consultori mèdic. L'edifici, de nova construcció, s'emplaça en una zona de nou creixement situada a l'est del casc urbà.

L'encàrrec és el resultat del concurs obert de dues fases guanyat per la UTE taller 9s arquitectes s.c.p + Marc Manzano Sa. El projecte desenvolupa la proposta guanyadora. L'encàrrec contempla la redacció de l'avantprojecte, el projecte bàsic, l'estudi de seguretat i salut i el projecte executiu.

L'encàrrec comprèn tots els treballs previs i l'elaboració de tota la documentació necessària que possibiliti la total execució de les obres a projectar, i en qualsevol cas, s'ajusta al que estableix el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, aprovat per Reial Decret Legislatiu número 3/2011, de 14 de novembre, el Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques en tot allò que no s'oposi a la nova llei, el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/1995 de 13 de juny), i la resta de la normativa aplicable.

El projecte defineix les característiques generals de l'obra i els seus requisits mitjançant l'adopció de solucions concretes. Verificarà totes les condicions que estableix la normativa i definirà les condicions de l'edifici per tal de poder donar una resposta adequada a les exigències normatives i de qualitat que l'edificació exigeix, i en subjecció als paràmetres pressupostaris d'un edifici públic d'aquestes característiques.

DD **2. Identificació i agents del projecte**

Projecte			
Títol del projecte:	Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca *Fase 1. Centre de dia i Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca*		
Emplaçament:	Rambla Països Catalans 25-27. Sant Martí Sarroca.		

Promotor			
Administració	Ajuntament de Sant Martí Sarroca	NIF	P-0822700-A
Responsable	Jordi Galtés i Rovira	Telèfon	+34 93 899 15 12
Adreça	c. Ferran Muñoz	núm.	6
Municipi	Sant Martí Sarroca	Codi Postal	08731
Representant	Jordi Galtés i Rovira, arquitecte municipal		

Projectista			
Empresa	UTE TALLER 9s ARQUITECTES + MARC MANZANO SALO	NIF	U-67520957
Representada per:			
	Marc Manzano Saló	NIF	45505192-Q
Redactors:	Marc Manzano Saló, arquitecte	NIF	45505192-Q
		Col.legiat	32610-0
	Oriol Cusidó i Garí, arquitecte	NIF	38146810-E
		Col.legiat	32971-1
	Irene Marzo Llovet, arquitecte	NIF	46354630-Q
		Col.legiada	37985-9
Correu electrònic	mnz@coac.net	Telèfon	615569061
Adreça	c. Torrent de Can Vidalet	núm.	45, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08012

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'instal.lacions i certificació energètica			
Empresa	SJ12 Enginyers SL	NIF	B-6387348
Responsable	Albert Colomer López	NIF	43524523-J
Correu electrònic	colomer.a@sj12.es	Telèfon	93 2456725
Adreça	C/ Sant Gervasi de Cassoles	núm.	57, 1. 4.
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08022

Càlcul d'estructura			
Empresa	Estudi 103 SLP	NIF	B-6435323
Responsable	Jorge Blasco Miguel	NIF	
Correu electrònic	Jorge.blasco@m103.es	Telèfon	93 4093412
Adreça	Av. Madrid	núm.	103-105, entresol 2
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08028

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 7 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Pressupost			
Responsable	Manel Marin Cruz	NIF	39155752-T
Correu electrònic	manelmarin@apabcn.cat	Telèfon	93 805 26 00
Adreça	c. Guixeres	núm.	10
Municipi	Vilobí del Penedès	Codi Postal	08735

Altres tècnics i empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic			
Empresa	G3 DESENVOLUPAMENT TERRITORIAL SL	NIF	B-25461443
Responsable		NIF	
Correu electrònic	g3@g3dt.com	Telèfon	973 331212
Adreça	c. Església	núm.	18
Municipi	Els Omells de Na Gaia	Codi Postal	25268

Barcelona, a maig de 2026

UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 8 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 9 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MD **MEMORIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA**

MD **1. Objecte del projecte**

L'objecte del present projecte és la nova construcció d'un edifici (segons CTE) d'una sola planta per donar resposta a l'ús de consultori mèdic local. L'edifici que es planteja de manera unitària amb un segon ús a implantar en un futur, vol ser un important pol assistencial pel municipi.

El programa funcional de consultori mèdic respon als estàndards establerts pel Servei Català de la Salut (CatSalut) per la població de Sant Martí Sarroca i es desenvolupa d'acord amb els criteris establerts en el document Directrius per al disseny de dentres d'atenció primària.

MD **2. Informació prèvia**

MD **2.1. Requisits normatius**

2.1.1. Compliment de la LOE i el CTE

Serà d'aplicació per al present projecte la Ley 8/1999, de Ordenación de la Edificación (en endavant LOE), ja que en la primera part del seu article 2 (àmbit d'aplicació) hi diu que aquesta llei és aplicable al procés de l'edificació entès com l'acció i el resultat de construir un edifici de caràcter permanent públic o privat que tingui qualsevol dels usos que s'hi esmenten. En el nostre cas un edifici de tipus administrariu (consultori local).

En l'article 2 diu que tindran la consideració d'edificació, i per tant, requeriran d'un projecte per a dur-se a terme, les obres de nova construcció, com és el cas que ens ocupa.

En l'article 3 de la mateixa llei s'estableixen els requisits bàsics que han de complir els edificis i els seus projectes per a garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient.

D'acord amb l'article 3.2. de la mateixa LOE s'especifica que el Código Técnico de la Edificación (en endavant CTE) serà el marc normatiu que estableix les exigències bàsiques de qualitat dels edificis i les seves instal.lacions, de manera que permet el compliment dels anteriors requisits bàsics. Tot i que s'afegeix que les exigències que el CTE estableix poden completar-se amb les exigències d'altres normatives dictades per les administracions competents.

2.1.1.1. Compliment de la normativa de funcionalitat

El present projecte proporcionarà les prestacions establertes en la LOE per tal de complir amb els requisits de funcionalitat (d'utilització, d'accessibilitat i d'accés als serveis de telecomunicacions, audiovisuals i d'informació) expressats en l'article 3.1.a de la LOE.

Pel que fa a l'accessibilitat complirà la llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat de Catalunya i el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 135/ 1995 d'accessibilitat de desplegament de la Llei 20/91) en tot allò que no contradigui l'anterior, així com la part corresponent del Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat (DB-SUA) del CTE, permetent a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici.

Pel que fa a les telecomunicacions complirà amb la normativa específica del sector; entre d'altres, amb la Llei 1/98 i el RD Llei 401/2003, per tal de facilitar l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica. L'edifici comptarà dels elements apropiats per facilitar els serveis postals.

2.1.1.2. Compliment de la normativa de seguretat i habitabilitat

El present projecte complirà amb els requisits bàsics de l'edificació de seguretat i habitabilitat expressats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), d'acord amb allò que estableix la Llei d'Ordenació de l'Edificació (en endavant, LOE) en els seus articles 3.1.b i 3.1.c.

Pel que fa als requisits de seguretat proporcionarà les prestacions establertes en el CTE en referència a la seguretat estructural (DB-SE), d'acord amb l'article 10 de la Part I del CTE, a la seguretat en cas d'incendi (SI), d'acord l'article 11 de la Part I del CTE i a la seguretat d'utilització i accessibilitat (DB-SUA), d'acord amb l'article 12 de la Part I del CTE.

Pel que fa a l'habitabilitat donarà compliment a les exigències establertes en el CTE en referència a la salubritat (DB-HS), d'acord amb l'article 13 de la Part I del CTE, a la protecció enfront del soroll (DB-HR), d'acord amb l'article 13 de la Part I del CTE i a l'estalvi d'energia (DB-HE), d'acord amb l'article 13 de la Part I del CTE.

Pel que fa a l'estalvi d'energia (HE) també es fa referència al Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya i al RITE.

2.1.2. Compliment de la normativa urbanística

Serà d'aplicació el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (en endavant POUM) de Sant Martí Sarroca, que va ser aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 24 de juliol de 2008 i publicat al DOGC el 22 de gener de 2009.

2.1.3. Normativa aplicable

En el present projecte s'observen les normes vigents de la construcció, d'acord amb el Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación".

El projecte donarà compliment al conjunt de normatives tècniques d'àmbit estatal, autonòmic i local. El conjunt de normatives tècniques que donen compliment als diferents Documents Bàsics del CTE estan referenciades com a annex en els corresponents Documents Bàsics. En l'apartat CN NORMATIVA APLICABLE de la present memòria s'adjunta un llistat de les normes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 10 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

vigents aplicables sobre construcció que es consideraran en el present projecte, d'acord amb el CTE, i que també es tindran en compte durant la fase d'execució de l'obra. Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referencia tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li és d'aplicació

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que caldrà complimentar en el projecte.

MD **2.2. Requisits derivats de l'encàrrec**

2.2.1. Origen de l'encàrrec

L'Ajuntament de Sant Martí Sarroca va convocar el febrer de 2019 un concurs per a la redacció del projecte de construcció d'un equipament per donar resposta als programes de centre de dia i consultori mèdic. El concurs es va desenvolupar en dues fases amb proposta i sota lema. En la segona fase hi van ser seleccionats tres equips i en va resultar guanyador l'equip format per TALLER 9s ARQUITECTES SCP i MARC MANZANO SALÓ que va presentar l'oferta millor valorada. El desembre de 2019 es va signar el contracte per al desenvolupament dels treballs.

2.2.2. Antecedents administratius

No hi ha treballs anteriors referents a l'esmentat encàrrec. El programa funcional que resolia la proposta de concurs és la que es va recolir en el Plec Tècnic de l'esmentat concurs.

2.2.3. Desenvolupament dels treballs

Abans de començar les tasques de redacció, l'Ajuntament sol.licita un informe al Servei Català de la Salut per tal de concretar amb major detall el programa del centre mèdic. El febrer es rep l'esmentat informe.

A la reunió inicial dels treballs, realitzada a l'abril de 2020, degut a les dificultats esdevingudes per la situació de pandèmia, el promotor comfirma la voluntat de dur a terme l'edifici en dues fases, la primera de les quals serà justament el centre mèdic, al ser un equipament més necessari pel municipi. Es comenta també la necessitat d'ajustar l'edifici a nivell de superfícies i de minimitzar el programa funcional del centre de dia, sempre i quan doni resposta a la normativa vigent pel que fa a serveis d'atenció diürna a la gent gran.

Quan la situació de la pandèmia ho permet, a finals del mes de maig de 2020, es desenvolupa l'estudi topogràfic del terreny. Amb les dades topogràfiques de la parcel.la, en els mesos següents es treballa en el reajustament de la proposta arquitectònica, tant a nivell funcional com d'adeqüació a la realitat del lloc.

El mes d'octubre de 2020 es va fa una reunió de presentació de la proposta de l'avantprojecte amb l'arquitecte municipal, sr. Jordi Galtés i se'n recullen les observacions que es va recollir en el projecte executiu.

El desembre de 2023, després de restar el projecte aturat un temps, s'entrega el projecte definitiu que recull la construcció de l'edifici en dues fases: centre mèdic en una primera fase i centre de dia en una segona.

El 2026 l'Ajuntament obté finançament per a la construcció del consultori mèdic. El present document incorpora només laa part de centre mèdic amb l'actualització de preus per a la seva licitació.

MD **2.3. Condicions de l'emplaçament**

2.3.1. Característiques de l'entorn

2.3.1.1. Ubicació i context urbà

El nou edifici s'ha d'emplaçar en una parcel.la situada al límit oriental del casc urbà de la vila, al final de la Rambla dels Països Catalans, en una zona de nova urbanització que es troba encara per edificar.

La parcel.la se situa en una illa que resta totalment sense edificar i que és la darrera del casc urbà abans d'arribar al sòl no urbanitzable. L'illa està urbanitzada i encintada per voreres. La parcel.la se situa en la part de ponent de l'illa, fent cantonada entre la Rambla i el carrer Priorat que la creua perpendicularment comformant una rotonda. La façana oposada del carrer Priorat es troba edificada, amb edificació de baixa densitat. Des de la parcel.la, en direcció sud, hi ha unes bones vistes del turó de la Roca, on se situa el castell del poble.

Té una superfície de solar de: 1.840 m2



Fig.1 La parcel.la s'assenyala amb un punt groc

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 11 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.3.1.2. El municipi

Sant Martí Sarroca és un municipi de la comarca de l'Alt Penedès, situat a la vall del riu de Foix al nord-oest de la capital comarcal. Limita amb els municipis de Pacs del Penedès, Santa Margarida i els Monjos, Torrelles de Foix, Font-rubí, Vilobí del Penedès, Castellví de la Marca i Montmell. El municipi, que té una superfície de 35,27 quilòmetres quadrats, comprèn també diversos barris i veïnats.

Al cim del turó de la Roca es troba el conjunt monumental, catalogat com monument històric artístic d'interès nacional, i està format pel castell de Sant Martí Sarroca i l'església de Santa Maria que daten del segle X i segle XII, respectivament.

2.3.1.3. El medi físic

El territori és irregular, ocupat majoritàriament pels materials miocènics i quaternaris de la plana, que formen bones terres de conreu. Al sector occidental les calcàries triàsiques i juràssiques dels contraforts orientals del bloc del Gaià, coberts de pi-nedes i garriga, s'enlairen dos centenars de metres sobre el pla, formant els darrers contraforts de la serra del Montmell, on hi ha el puig de la Talaia (484 m), el puig de l'Artiga (434 m), el pujol del Samuntà (432 m) i altres altures menors.

La xarxa fluvial és formada pel riu de Foix, que travessa el terme de N a S i gran quantitat de barrancs i rieres, entre les quals la més important és la de Pontons, situada a la plana de la Bleda, a l'extrem sud-oriental del terme. El poble de Sant Martí Sarroca, el cap de municipi, se situa prop del límit nord-oest del municipi, a 295 metres d'altitud.

2.3.1.4. Climatologia

El clima de l'Alt Penedès és Mediterrani de tipus Litoral Sud a bona part de la comarca, tot i que a les serres del nord és de tipus Prelitoral Sud i Central. La precipitació mitjana anual volta els 550 mm a bona part de la comarca, assolint-se valors de fins a 650 mm a l'àrea de l'Ordal i la serra d'Ancosa. El màxim sol donar-se a la tardor i el mínim a l'estiu. Tèrmicament els hiverns són moderats, amb mitjanes de 6 °C a 8 ºC, i els estius calorosos, amb mitjanes de 23 °C a 24 ºC, comportant una amplitud tèrmica anual alta. No hi glaça de maig a octubre i les nevades són poc freqüents.

2.3.1.5. Context socioeconòmic

La població del terme de Sant Martí Sarroca és en l'actualitat de 3.264 habitants (idescat, 2019). Des de finals dels anys 90, on el municipi tenia al voltant de 2.500 habitants, que la població ha creixen de manera suau i sostinguda.

L'agricultura de secà és el recurs econòmic més important del municipi, i el conreu principal és la vinya. Igual com passa amb altres localitats de la comarca, la vinya substitueix altres conreus tradicionals, especialment els cereals. La majoria de la producció de raïm és destinada a la indústria del vi escumós, bé en caves instal·lades en el mateix terme o a través d'empreses de Sant Sadurní d'Anoia o Vilafranca. També hi ha oliveres, fruiters i algunes hectàrees d'hortalisses. L'activitat industrial és reduïda i es limita a algunes empreses dels rams de la metal·lúrgia, el tèxtil, la perfumeria o de materials de construcció. Malgrat l'existència de jaciments de guix a Can Sogues, no s'exploten, i l'activitat derivada de l'aprofitament de minerals es redueix a la fabricació de ciment i d'escaiola i a l'extracció d'àrids o sorres.

Les infraestructures acusen els elevats costos derivats del caràcter disseminat dels habitatges. Si bé no s'hi han construït urbanitzacions, moltes cases situades dins del nucli urbà i als barris propers de la Roca i la Serra de Dalt, com també gran quantitat de cases disseminades, són utilitzades com a segones residències a l'estiu.

2.3.2. Dades de la parcel.la

2.3.2.1. Propietat

La parcel.la és de propietat municipal. La seva identificació i localització és la següent :

- Referència cadastral : 4224601CF8842S0001XD.
- Coordenades UTM (x,y) : 41.384190, 1.614927

2.3.2.2. Qualificació urbanística

D'acord amb el POUM l'edifici té qualificació urbanística D, corresponent al sistema d'equipaments comunitaris.

El solar té qualificació de sòl urbà amb classificació urbanístic

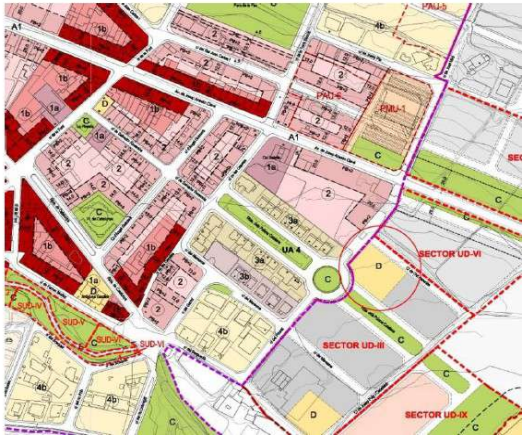


Fig.2. Plànol del planejament amb la pacel.la en groc (equipament)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

2.3.2.3. Descripció de la parcel.la

Es tracta d'una parcel.la sensiblement rectangular de 38x48m, orientada en el sentit llarg en la direcció NO-SE, i retallada en l'extrem SO per la corva d'una rotonda. La parcel.la limita en tres dels seus límits amb els carrer (passeig dels Països Catalans, carrer Alt Penendès i carrer Priorat) i en el seu quart límit, en la part de llevant, amb la pacel.la veïna, encara per edificar. Té una superfície total de 1.834,88 m2.

2.3.2.4. Topografia

El solar té una lleugera pendent transversal, en sentit nord a sud, essent la cota més alta la cantonada de la parcel.la, amb una cota de +289.09msnm, i la cota més baixa en l'extrem sud, a cota +287.37msnm (veure foto de la figura 4). Actualment no hi ha cap arbre ni element construït.

2.3.2.5. Geologia

En el moment de redactar l'avantprojecte no es disposa d'informació geotècnia. S'encarregarà un estudi de cara a la redacció del projecte executiu.

2.3.2.6. Serveis existents i afectacions

La parcel.la disposa de clavegueram, així com subministrament d'electricitat, d'aigua i telefonia.



Fig.3. Foto del solar des de la cruïlla del carrer Priorat amb el carrer Alt Penedès



Fig.4. Foto del solar des del Passeig Països Catalans a sud.

MD **3. Descripció del projecte**

MD **3.1. Descripció general de la intervenció**

3.1.0. Consideracions prèvies

La present general de la intervenció recull les idees per al desenvolupament unitari i complet de l'edifici amb els dos usos. La part que es descriu i s'executa amb aquesta primera fase respon i és coherent amb aquestes idees del conjunt.

3.1.1. Entorn i volumetria

Equipament activador. El nou equipament serà la palanca necessària per a l'activació del nou desenvolupament urbà de Sant Martí i un nou lligam amb el paisatge que l'envolta. L'edifici ha d'incentivar la construcció dels nous barris a migdia del nucli urbà, i és en aquest sentit que l'edifici esdevé plaça.

Plaça pública. Es crea un espai de plaça davant l'accés al nou equipament per tal de que l'entrada pública a l'edifici es produeixi des d'un espai públic ampli i no pas des d'una vorera estreta. La plaça se situa en la cantonada de ponent de la parcel.la, l'arribada natural des del centre de la vila, per la rambla dels Països Catalans.

*Pati assolellat***.** L'edifici se situa a la part nord-est de la pacel.la, per tal d'alliberar el màxim d'espai a sud-oest i poder disposar d'un pati-jardí en la zona amb millor assolellament i orientat a les millors vistes, vers el Castell.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 12 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 13 de 559
SIGNATURES

Estructura-umbracle. L'edifici es concep com una gran pèrgola-umbracle que aixopluga i estructura el nou programa d'equipament.

Edifici obert i permeable. La idea de pèrgola fuig de la idea d'edifici tancat i rígid, per a bastir una estructura oberta i permeable, on els límits entre interior i exterior es difuminen, es potencien les vistes creuades entre orientacions. Per a potenciar aquesta idea d'edifici-estructura amb límits interior-exterior difuminats, es genera un pati central i petits enjardinaments perimetrals.

3.1.2. Implantació

Horitzontalitat i paisatge. Es proposa un edifici en planta baixa amb un perfil eminentment baix per tal d'integrar-se de la millor manera possible amb un entorn de baixa densitat residencial, en una zona de transició entre el nucli consolidat i el paisatge de camps proper. L'alçada de l'edifici serà de poc més de 4m des de la cota de planta baixa.

Plataforma única. Es genera una plataforma única per a emplaçar l'edifici, de manera que tota la planta, així com el pati perimetral estiguin al mateix nivel (cota +288.58), de manera que s'eviten salts interiors i s'afavoreix l'accessibilitat total. La plaça d'accés tindrà un suau pendent des de les rasants de vorera actuals fins a la plataforma de l'edifici. Així mateix, l'accés de servei queda sensiblement a cota de l'edifici.

Esponjament perimetral. L'edifici es col.loca de manera aïllada separant-se en tres de les seves façanes dels límits de la parcel.la. En la façana principal aquest recula gairebé 12 metres per generar la plaça i obrir el pati. Al lateral del carrer Priorat deixa una banda enjardinada de 3 metres per a fer de coixí visual i tèrmic de les consultes. I al límit oposat, amb el veí, es deixa una separació fins a límit de parcel.la de 5 metres.

3.1.3. Ordenació de l'edifici

Accés únic i controlat. Tot i que el programa consta de dos usos diferents (centre de dia i centre de salut), per tal de facilitar el control i la gestió de l'edifici, es proposa crear un únic accés públic. Aquest accés es vincula de manera directa amb la nova plaça pública.

Vestíbul organitzador. Un vestíbul interior compartit, que es concep com una prolongació de l'espai públic exterior, permet organitzar els dos programes i donar-hi accés de manera controlada. A banda i banda del vestíbul es desenvolupen els dos programes, de manera compacta i ordenada: el centre de salut a ponent, més proper a l'espai públic i l'arribada des de la vila, i el centre de dia a llevant, més arrecerat i acotat, on és més fàcil gaudir del jardí. Aquesta disposició de programes facilita molt la construcció per fases de l'edifici.

Usos independents o simultanis. Un joc de portes en relació amb el vestíbul-plaça interior permet que els dos usos principals puguin funcionar de manera autònoma o simultània, segons convingui. El centre de salut pot funcionar amb el centre de dia tancat, i viceversa.

Racionalitat estructural. El programa s'ordena d'acord amb un mòdul estructural amb crugies de 5,1 metres d'amplada. Aquest mòdul permet respondre de la manera més eficaç als requeriments funcionals normatius dels dos usos. Així per exemple, les consultes del centre de dia tenen una superfície adequada (5x3,3m) d'acord amb el que estableixen les directrius de CATSALUT.

Compactació dels nuclis servidors. S'aposta per concentrar els espais logístics i de servei en 'caixes' de manera que s'alliberi la resta d'espai com a espai de relació. I que aquest espai de convivència tingui una relació contínua i fluïda, i una relació directa amb l'exterior amb vistes creuades i llum.

Flexibilitat i capacitat d'adaptació. El programa es disposa de manera modular adaptat al modul estructural. Aquesta disposició permet una gran flexibilitat dels espais que poden anar canviant-se amb el temps a mesura de que canvïin les necessitats d'ús. El sistema de compartimentació en sec maximitza aquesta flexibilitat.

Jerarquització d'usos. En el centre de dia es disposen els espais més privats, tècnics i de servei en relació a la façana posterior (cuina, bugaderia, residus, etc.) per col.locar els espais més públics (menjador, estar, sala polivalent) abocats al pati, de manera que aquest esdevé una extensió visual i funcional de l'espai interior.

Accés de servei. Es genera un accés secundari de servei pel carrer de l'Alt Penedès, situat a la façana posterior de l'edifici. Des de l'accés secundari es dona servei a la zona logística: cuina, bugaderia, etc. sense interferir en la resta de l'edifici. En aquella zona també es preveu disposar d'una plaça d'aparcament interna per tal de facilitar la càrrega i descàrrega.

3.1.3. Materialitat

Construcció prefabricada i en sec. En el disseny de l'edifici, tant en la seva estructura com en la resta de sistemes (envolupant, compartimentació, etc.) s'aposta per la prefabricació i la construcció en sec. Amb l'objectiu de reduir el consum energètic i la producció de residus, però també per facilitar l'execució de l'obra.

Façanes unitàries i canviants. Les façanes es tanquen amb elements de fusta, tant lames verticals com panells massissos, adaptant-se de la manera més coherent amb les necessitats de protecció solar o donant resposta als graus d'intimitat adequats a cada ús.

3.1.4. Qualitat dels espais interiors

Maximitzar la llum i la ventilació natural. Els espais interiors es dissenyen de manera que tots els espais ocupables disposin de llum i ventilació natural, fins i tot els espais de circulació.

Vistes creuades. En la majoria d'espais de l'edifici es reforça l'idea de transparència a partir de l'ús d'elements vidriats i es potencien les vistes creuades amb el jardí i el carrer, de manera que l'equipament es percebi com un espai obert i diàfan. Els espais d'estar i trobada es

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 14 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

relacionen de manera directa amb els espais enjardinats per tal de maximitzar el comfort ambiental i visual.

3.1.5. Sostenibilitat i eficiència energètica

Reducció de la demanda energètica i edifici nZEB. Per assolir un funcionament energètic dins el nou estàndard nZEB plantegem una demanda conjunta (calor+fred) un 50% més baixa que l'edifici de referència. L'objectiu és assolir consums finals d'uns 40kWh/m2/any (consum quasi 0), sota les condicions de confort esperades i amb una inversió econòmica raonable.

Aposta per les mesures passives. D'entrada el projecte aposta per un disseny bioclimàtic de l'edifici, per tal de reduir al màxim les demandes de fred i calor, i per tant, dependre el mínim de l'aportació energètica artificial. Aquesta aposta es tradueix sobretot en un disseny eficient de l'envolupant tèrmica (cobertes ventilada i vegetal, façanes de doble pell, proteccions solars, etc.).

Pèrgola enjardinada a sud. Sobre dels envidraments a sud es dissenyen una pèrgola enjardinada per protegir els espais que s'hi aboquen de la radiació solar. La vegetació caduca permetrà per contra a l'hivern que la radiació solar aporti guanys energètics. La pèrgola també tindrà un efecte de refrescament per evapotranspiració.

Aprofitament de la ventilació creuada i la llum natural. Es genera un lluernari lineal al centre de l'edifici, que permetrà generar ventilació natural creuada nord-sud en èpoques intermitges i reduir el consum energètic derivat d'aquesta exigència. Els lluernaris es motoritzaran per tal de donar una millor resposta en cada moment. El lluernari també permet fer arribar llum natural a espais interiors reduint la dependència de l'enllumenat artificial.

Instal.lacions sectoritzades i eficients. Tot i que la minimització de la demanda energètica de l'edifici serà el principi bàsic de l'actuació arquitectònica, es completarà la satisfacció de la demanda amb sistemes d'instal.lacions eficients (es proposa la instal.lació d'un sistema de geotèrmia) i l'autoproducció mitjançant un petit camp fotovoltaic en coberta.

MD **3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística**

D'acord amb la qualificació de la parcel.la com a D (equipaments comunitaris), l'edifici haurà de donar resposta als articles 146 a 150 del POUM, relatives als sòls destinats a usos públics col.lectius, com és el cas que ens ocupa. En l'ANNEX 1 de la memòria es justifica el compliment de la normativa.

MD **3.3. Ús característic i programa funcional**

3.3.1. Ús característic

L'edifici té ús d'equipament comunitari del tipus sanitari i assistencial.

3.3.2. Programa funcionals

En aquesta primera fase l'edifici tindrà l'ús de consultori local bàsic.

Per al desenvolupament del projecte s'ha seguit estrictament el programa redactat de manera específica per aquest equipament per part del Servei Català de Salut i que s'annexa en la present memòria. El porgrama ha estat elaborat d'acord amb les directrius del Servei en atenció als habitants actuals de Sant Martí Sarroca. El centre mèdic projectat substituirà el servei mèdic que actualment presta el servei d'atenció primària Penedès Rural.

Es consideren necessaris per a Sant Martí Sarroca un total de cinc consultes (dues de medicina, dues d'infermeria i una del tipus polivalent) i una sala de tractament d'emergència i observació, amb les seves corresponents sales d'espera. Per altra banda, el centre tindrà els espais administratius, els de servei al personal sanitari i els logístics (magatzems, lavabos, instal.lacions, etc.) necessaris pel seu funcionament. En el document del Servei es calcula que el centre hauria de tenir una superfície construïda total de 410m2.

El consultori mèdic se situa a la part de ponent de l'equipament i s'estructura en tres franges longitudinals, amb la sala d'espera com espai unitari passant, situada al centre entre les dues altres franges funcionals. A la franja més occidental se situen totes les consultes i l'àrea assistencial, en relació directa a l'exterior per una banda i a la sala d'espera per l'altra.

La franja interior queda dividida per l'espai d'accés des del vestíbul principal de l'equipament, situat al centre, on se situa de manera prèvia a la sala d'espera, la zona de recepció i informació. A una banda de la recepció, en relació directa amb aquesta, se situa tota l'àrea administrativa, gaudint del pati situat a la part posterior de l'accés, i la banda més pròxima a la façana principal, se situa l'àrea de personal sanitari, vestidors, etc.).

La relació completa d'espais i superfícies es detalla en el punt següent de la memòria.

MD **3.4. Ús característic i programa funcional**

L'ús de l'edifici serà administratiu.

MD **3.5. Relació de superfícies**

Projecte	
Títol del projecte:	Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca *Fase 1. Centre de dia i Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca*
Emplaçament:	Rambla Països Catalans 25-27. Sant Martí Sarroca.

Resum de superfícies útils

Clau de local	Denominació del local	Superfície espai segons programa	Superfície espai segons projecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

		(m²)	(m²)
	ACCÉS EQUIPAMENT (fase 1)		
0.01	Cancell d'entrada		12,14
0.02	Vestíbul principal		50,22
	CONSULTORI LOCAL (fase 1)		
	Àrea d'accés		
0.03	Vestíbul consultori	12,00	16,96
0.04	Informació / atenció	12,00	13,70
0.05	Serveis adaptats	9,00	10,22
0.06	Local de neteja	3,00	1,47
	Àrea administrativa		
0.07	Despatx	16,50	20,97
0.08	Sala treball administratiu	8,00	12,82
0.09	Sala de reunions	16,50	17,19
	Àrea assistencial		
0.10	Consulta medicina general 1	16,50	16,10
0.11	Consulta medicina general 2	16,50	16,10
0.12	Consulta infermeria 1	16,50	16,10
0.13	Consulta infermeria 2	16,50	16,10
0.14	Consulta polivalent	16,50	16,10
0.15	Sala de tractaments	16,50	16,10
0.16	Sales d'espera	36,00	102,51
	Àrea personal sanitari		
0.17	Sala de personal	14,00	11,94
0.18	Vestidor femení	20	17,71
0.19	Vestidor masculí	10,00	10,36
0.20	Vestidor adaptat	5,00	4,57
0.21	Distribuidor vestidors	-	3,85
	Àrea emmagatzematge		
0.22	Magatzem general	10,00	8,74
0.23	Espai de residus	3,00	3,69
	Àrea d'instal.lacions		
0.24	Espai instal.lacions	24,00	2,62 (*)

SUPERFÍCIES ÚTILS	**m2**
Superfície útil accés equipament	62,36
Superfície útil consultori local	355,92
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL EDIFICI	**418,28**

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	**m2**
Superfície construïda fase 1 (*)	522,02
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EDIFICI	**522,02**

SUPERFÍCIES URBANITZACIÓ	**m2**
Superfície enjardinada interior	85,76
Superfície plaça d'accés	285,57
TOTAL SUPERFÍCIE URBANITZADA	**371,33**

(*) Els porxos es computen al 50%

Barcelona, maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 15 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 16 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MD **3.6. Descripció bàsica de les solucions tècniques**

3.6.1. Sustentació i adequació del terreny

Es crea una plataforma única per a col.locar l'edifici i els patis a la mateixa cota. Aquesta es col.loca a una cota òptima per tal de minimitzar els moviments de terres i al mateix temps garantir l'accés plenament adaptat des de la plaça.

La posició implica realitzar rebaix de terres a la part de ponent del solar i aportació a l'extrem oriental. Tanmateix caldrà realitzar un petit encintat de murs de contenció en tres de les façanes. Es preveu la realització del moviment de terres en la primera fase.

3.6.2. Sistema estructural

Es planteja una solució de fonamentació amb sabates aïllades de formigó armat i corregudes pels elements de contenció. Aquestes aniran unides amb riostres. Els fonaments aniran a buscar l'estrat resistent per mitjà de pous de fonamentació.

L'estructura de l'edifici es planteja amb un material sostenible com la fusta. Per als pòrtics estructurals (pilars i jàsseres) s'aposta per la fusta laminada i per al forjat (coberta) es proposa l'ús de panells contra laminats d'altes prestacions tipus CLT. Els panells es col·locaran en peça sencera cobrint els 5,1 metres entre jàssera a jàssera, permetent un muntatge ràpid i precís de l'estructura.

3.6.3. Sistema d'evolupant i acabats exteriors

Sobre la plataforma de treball, executarà una solera de formigó aïllada i impmermeabilitzada. No es necessari col.locar làmina anti-radó, ja que l'edifici no se situa en una zona de risc.

Es dissenyen façanes amb elements modulars de fusta a base d'entramat de fusta amb aïllament interior, amb acabat de tauler de fusta de pi làrix, llis o amb enrastrellat. Al badalot es porposa una façana de xapa plegada amb acabat galvanitzat. Les fusteries són de fusta de pi tipus KKK. Es proposen vidres tecnològics, combinant els vidres baix emissius amb els vidres amb factor solar, segons les orientacions. Es dissenyen elements de protecció solar en gelosia a base de fusta per a reduir l'efecte de la radiació solar i per donar el grau d'intimitat adequat segons cada tipus d'espai.

Les cobertes es resolen d'acord amb tres solucions. Per una banda amb coberta flotant ventilada a base d'elements prefabricats amb molt baixa transmitància i per altra banda, amb una coberta enjardinada amb espècies locals, de cara a millorar el funcionament higrotèrmic de l'edifici, potenciant l'efecte de barrera tèrmica. Al balot es dissenya una solució de poc gruix amb llosa filtron amb aïllament incorporat.

3.6.4. Sistema de compartimentació

La compartimentació es dissenya amb elements autoportants de cartró-guix, amb placa normal i hidròfuga segons les prestacions de l'espai. Les divisòries s'adapten a la configuració estructural de manera que es puguin muntar i desmuntar segons les necessitats espacials.

3.6.5. Sistema d'acabats interiors

Es jugarà amb materials senzills i càlids, com els aplacats de fusta natural tipus OSB que es combinen amb la nuesa formal de l'estructura de fusta. A l'interior de les consultes i altres espais del consultori s'aplacarà amb tauler compacte d'alta densitat.

El paviment serà continu de terratzo in situ o a base de cautxú, material càlid i d'altes prestacions acústiques, a l'interior dels espais. Es minimitzarà l'ús de cel-rasos, deixant l'estructura vista. Es col.locaan elements absorbents penjats.

Es donarà prioritat a materials naturals altament renovables com i que disposin de distintius de qualitat ambiental com ara DAPS (declaracions ambientals de producte). També s'incidirà en materials amb un anàlisi de cicle de vida (ACV) favorable (amb un cost mediambiental de extracció, producció i transport baix) com ara el paviment, que serà de cautxú, material reciclable i de fàcil neteja. La fusta serà certificada i provinent d'explotacions sostenibles amb repoblació. Tots els sistemes i materials previstos tindran una alta durabilitat i un molt baix manteniment.

3.6.6. Sistema de condicionaments i serveis

L'edifici disposarà de les següents instal.lacions:

Instal.lacions tèrmiques de climatització. Per a condicionar totes les estances, exceptuant les sales tècniques. La producció d'energia tèrmica es proposa realitzar un sistema VRV de bomba de calor per tal de climatitzar els diferents usos, i una màquina per a cada fase. Per una banda hi haurà una màquina exterior de VRV que alimentarà a l'interior diverses unitats interiors de conductes que climatitzaran les consultes de l'àrea mèdic.

Instal.lació de ventilació. La ventilació es realitza d'acord amb els paràmetres del CTE DB-HS3. El principi bàsic que es proposa és el de RECUPERACIÓ DE CALOR, o com obtenir l'energia de l'aire, i en la ventilació natural de l'equipament, utilitzant de forma controlada les finestres a façanes. El concepte és aprofitar l'aire per escalfar / refredar l'equipament, de forma mecànica. I, en condicions intermitges de temperatures favorables, s'utilitzarà la ventilació natural. El principi constructiu del recuperador entàlpic resol el problema del consum energètic. L'equip utilitza un sistema de recuperació de calor d'alta eficiència per expulsar l'aire viciat i al mateix temps introduir aire fresc, amb una mínima variació de la temperatura del local. El resultat és un òptim confort de l'ambient interior, evitant així sensació de sequedat i d'aire viciat. Per al consultori mèdic es col.locarà un recuperador de calor en la coberta d'instal·lacions, que renovarà l'aire de les zones comunes i consultes. De forma paral·lela, existirà una xarxa independent per tal d'evacuar l'aire viciat dels banys i lavabos dels diferents sectors de l'equipament tal com es mostra a la documentació gràfica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Xarxa de subministrament d'aigua potable. L'equipament disposarà de subministrament d'aigua gràcies a la xarxa municipal. A nivell general, l'escomesa anirà soterrada i els elements de tall i control s'ubicaran a l'interior d'una arqueta, abans d'entrar als armaris ventilats i tancats on s'ubicaran els comptadors, que se situaran a la part posterior de l'equipament.. La distribució interior es realitzarà amb tub de coure. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades i / o superficials, realitzat amb instal·lació de coure. A l'entrada de cada recinte humit es col·locaran claus de sectorització, i els elements que ho permetin, han de disposar de vàlvules de tall individuals. Les aixetes disposaran de mecanismes estalviadors, com poden ser airejadors i seran temporitzades en la majoria dels casos. Les cisternes dels inodors disposaran de doble accionament

Xarxa d'evacuació d'aigües (sanejament). Segons l'actual normativa, CTE DB-HS 5 i el Decret d'Eco-Eficiència, es preveu realitzar una xarxa de sanejament que separa de forma independent les aigües pluvials de les residuals (xarxa separativa). La xarxa d'aigües fecals recollirà les aigües generades pels aparells de l'interior de l'equipament. Es conduiran fins al col·lector subterrani d'aigües fecals mitjançant ramals enterrats. Tots els elements disposaran del seu propi dispositiu sifònic. Els baixants de la xarxa fecal disposaran de ventilació primària. La xarxa d'aigües pluvials recollirà les aigües de la coberta i les recollides puntuals de la zona exterior. Les aigües pluvials es conduiran fins a una sèrie de baixants i aquests es connectaran a l'escomesa municipal. La connexió a la xarxa de clavegueram municipal, caldrà revisar-la abans de realitzar la connexió de l'equipament, per evitar possibles problemes de traçat. La fase de consultori mèdic té les escomeses de sanejament per la Rambla Països Catalans.

Instal.lacions elèctriques de Baixa tensió. L'equipament disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 400 volts en trifàsic) i s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial Decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries.

Cal tenir present que no forma part d'aquesta fase de projecte el desenvolupament de la ET prevista en l'edifici i que se situa en la part que no s'executa. Aquesta ET, en el cas que fos necessari per a consultori mèdic, s'haurà d'executar amb un projecte complementari a aquest.

Producció fotovoltaica. El projecte planteja la instal.lació d'un camp fotovoltaic en la coberta. El camp fotovoltaic permetrà satisfer part de la demanda d'il.luminació i del funcionament de les bombes de calor.

Enllumenat eficient. Es preveu tota la instal·lació amb tecnologia LED amb una sectorització adequada a l'ús dels espais i els horaris. Es col.locaran sensors de llum natural i detectors de presència i polsadors en determinats espais com banys, vestuaris, magatzems....

Instal.lacions de telecomunicacions i audiovisuals. Es preveu la col·locació d'un rack general per als punts de treball de l'edificació, un per a cada ús. Aquest s'ubicarà a les sales tècniques, on hi ha espai previst per a la seva instal·lació. L'abast d'aquest sistema inclou el subministrament, instal·lació i connexió d'una mànega de fibra fins a l'armari principa. La distribució es realitzarà amb cablejat UTP de categoria 6 i discorrerà horitzontalment per les safates previstes. La alimentació de les diverses preses RJ45 es realitzarà des de sostre o des del terra. Els punts de treball s'ubicaran a paret, i cadascun d'ells disposarà de dues preses RJ45. Per altra banda s'instal.larà intèrfon i instal.lació d'audiovisuals per a projectors puntuals.

Instal.lació de control contra la intrusió. L'edifici disposarà d'un sistema d'alarma d'intrusió que permetrà controlar els accessos no autoritzats, generant les corresponents alarmes. Els elements bàsics del sistema a instal·lar seran detectors d'obertura de portes magnètiques, detectors de moviment i centraleta d'intrusió.

Instal.lacions de protecció contra incendis. Es preveu la instal·lació de protecció i extinció d'incendis, formada per detecció d'incendis, connectada a central general, junt un conjunt d'extintors portàtils i BIE's.

Instal.lacions de protecció contra el llamp. S'instal.la a l'edifici un parallamps, de cara a garantir la seguretat contra la caiguda dels llamps. Aquest es col·locarà annex al badalot de coberta.

Sistema de gestió i control centralitzat de les instal.lacions. S'instal·larà un sistema de gestió centralitzat per a controlar consums i optimitzar el funcionament de les instal.lacions, de manera que es pugui maximitzar l'estalvi energètic.

3.6.7. Equipament

S'equiparan tots els banys. Els banys disposaran de tots aquells elements necessaris per a donar servei a l'equipament (mirall, sanitaris, etc.). Els banys adaptats disposaran de barres i els seus elements es col·locaran d'acord amb les dimensions i mides establertes per la normativa vigent. Per altyra banda s'incropora al projecte el taulell d'accés al consultori i diferents elements d'escales per accedir al badalot d'instal.laiocions.

3.6.8. Urbanització

S'urbanitzarà la zona d'accés a l'edifici (plaça) i la zona de patis al voltant de l'edifici. La nova plaça es resoldrà amb paviment de peces de formigó i el jardí es deixarà bàsicament de sauló compactat. S'instal·laran alguns elements de mobiliari, vegetació i enllumenat. Amb el verd es col.locarà un sistema de reg per goteig.

Barcelona, maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 17 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 27 4851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 18 de 559

MD **4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici**

MD **4.0. Relació de requisits a complimentar**

4.0.1. Consideracions generals

Les prestacions que l'edifici proporciona s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que estableix la LOE. I d'acord amb el que la mateixa LOE determina, per a donar-hi compliment caldrà donar resposta a les exigències bàsiques que estableix el CTE.

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE).

Per a una intervenció de nova construcció, caldrà que es doni resposta a totes les exigències bàsiques que es detallen a continuació:

Requisits LOE	Exigència bàsiques CTE
Funcionalitat	Utilització Accessibilitat Accés a les telecomunicacions
Seguretat	Estructural En cas d'incendi Utilització
Habitabilitat	Salubritat Protecció contra el soroll Estalvi d'energia Altres aspectes funcionals

El present projecte estableix les condicions per al futur compliment de la resta de prestacions que es demanen per a un edifici com el que es ocupa d'acord amb l'ús previst. En el cas que en fases posteriors es modifiquessin les condicions d'allò previst o el seu ús canviés caldria verificar que tot allò executat en aquesta fase fos coherent i s'hi adeqüés des d'un punt de vista normatiu.

4.0.2. Condicionants del projecte

L'aplicació del CTE serà completa en les plantes superiors on s'ubica la biblioteca, on es fa una rehabilitació integral. En la resta de zones, com per exemple els espais reformats en la zona del CAP, aquesta aplicació serà d'acord amb els elements afectats.

4.0.3. Quadre resum de requisits i exigències

En la taula s'assenyalen el conjunt de requisits i exigències als quals el present projecte haurà de donar compliment de manera completa o parcial (Y) per la natura de la intervenció.

Requisits LOE (article 3)	**Exigències bàsiques CTE** (articles 10 a 15, Part I)		**DB a complir i altres exigències a considerar conjuntament** (1)	
FUNCIONALITAT				
Utilització			Criteris Promotor	Y
			Decret 182/2003	Y
Accessibilitat	**SUA**	**Seguretat d'utilització i accessibilitat**	Decret 135/95 Accessibilitat	Y
		SUA1. Enfront les caigudes	DB SUA 1	Y
		SUA9. Accessibilitat	DB SUA 9	Y
Telecomunicacions i servei postal			RD. 401/2003 i altres	Y
			RD. 1/98	Y
SEGURETAT				
Estructural	**SE**	**Seguretat estructural**	**DB-SE**	Y
		SE1. Resistència i estabilitat	DB-SE-AE	Y
			DB-SE-C	Y
			DB-SE-A	Y
			DB-SE-F	Y
			DB-SE-M	Y
		SE2. Aptitud de servei	DB SI 6	Y
			NCSE-02	Y
			CE 2021	Y
			Eurocode 5	Y
En cas d'incendi	**SI**	**Seguretat en cas d'incendi**	**DB SI**	Y
		SI1. Propagació interior	DB SI 1	Y
		SI2. Propagació exterior	DB SI 2	Y
		SI3. Evacuació d'ocupants	DB SI 3	Y
		SI4. Instal.lacions protecció	DB SI 4	Y
		SI5. Intervenció de bombers	DB SI 5	Y
		SI6. Resistència estructural	DB SI 6	Y
Utilització	**SUA**	**Seguretat d'utilització i accessibilitat**	**DB SUA**	Y

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 19 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

		SUA1. Enfront les caigudes	DB SUA 1	V
		SUA2. Enfront impacte o enganxades	DB SUA 2	V
		SUA3. Enfront immobilització	DB SUA 3	V
		SUA4. Enfront Il·luminació inadequada	DB SUA 4	V
		SUA5. Enfront situacions alta ocupació	DB SUA 5	-
		SUA6. Enfront l'ofegament	DB SUA 6	-
		SUA7. Enfront vehicles en moviment	DB SUA 7	-
		SUA8. Enfront l'acció del llamp	DB SUA 1	V
		SUA9. Accessibilitat	DB SUA 9	V

HABITABILITAT				
Higiene, salut i protecció del medi ambient	**HS**	**Salubritat**	**DB HS**	V
		HS1. Protecció de la humitat	DB HS 1	V
		HS2. Recollida i evacuació de residus	DB HS 2	V
		HS3. Qualitat de l'aire interior	RITE	V
		HS4. Subministrament d'aigua	DB HS 4	V
		HS5. Evacuació d'aigua	DB HS 5	V
		HS6. Protecció al radó	DB HS 6	V
Protecció contra el soroll	**HR**	**Protecció enfront del soroll**	**DB HR**	V
			RD 486/1997	V
Estalvi d'energia	**HE**	**Estalvi d'energia**	**DB HE**	V
			Decret 21/2006 d'Ecoeficiència	V
		HE0. Limitació del consum energètic	DB HE 0	V
		HE1. Limitació demanda energètica	DB HE 1	V
		HE2. Condicions instal. tèrmiques	RITE	V
		HE3. Condicions instal. il·luminació	DB HE 3	V
		HE4. Contrib.energia aigua calenta	DB HE 4	V
		HE5. Generació energia elèctrica	DB HE 5	V
		HE6. Dotacions vehicles elèctrics	DB HE 6	-

(1) La taula anterior no es fa referència al conjunt de normativa tècnica aplicable per al compliment tècnic de cada prestació.

MD **4.1. Utilització. Condicions funcionals relatives a l'ús**

4.1.1. Objecte

L'edifici que es presenta ha estat projectat per donar resposta als requisits d'utilització establerts en l'article 3.a.1 de la LOE, de tal forma que la disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes en l'edifici.

4.1.2. Normativa aplicada

Pel que fa al consultori local bàsic de salut es donarà compliment al document 'Directrius per al disseny de centres d'atenció primària' (versió de desembre de 2015) del Servei Català de la Salut (catsalut).

També s'ha tingut en compte, no tant a l'hora de concretar i dimensionar el programa, però sí a l'hora de plantejar les alternatives i la seva implantació en l'edifici, les següents normatives:

- El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en allò que fa referència a l'esmentat ús que tindrà la consideració d'ús hospitalari.
- Instrucció tècnica complementària SP-111 (bombers), que estableix les condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a gent amb dependència i gent gran.

4.1.3. Condicions funcionals de l'edifici

El programa funcional dels dos usos s'ha desenvolupat d'acord amb les necessitats del promotor. El programa detallat es recullI en el punt MD 3.5 de la memòria.

El centre de salut es dimensiona d'acord al programa facilitat pel Servei Català de Salut (veure annex 14)

4.1.4. Condicionants relatius al requisit d'utilització

El programa funcional del present projecte parteix del programa de Catsalut en el cas del consultori. La proposta ha estat validada en les diverses reunions que s'han esdevingut durant el transcurs dels treball.

El programa detallat en el present projecte executiu respon a un programa molt concret a nivell d'espais i ocupacions. Si a partir d'aquest hi ha un canvi de programa o d'usos respecte allò plantejat caldrà reestudiar la viabilitat de la proposta global i justificar-ne els diferents requisits, d'accessibilitat, de seguretat contra incendis, etc.

4.1.5. Justificació de l'exigència

La justificació d'aquesta exigència queda recollida en els documents gràfics del projecte i en la memòria descriptiva.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 20 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MD **4.2. Accessibilitat**

4.2.1. Objecte

L'edifici ha de ser projectat de manera que respongui a les exigències d'accessibilitat establertes a la normativa i a l'encàrrec, de manera que tingui les condicions físiques i funcionals per tal de permetre l'accessibilitat exterior, la circulació interior, i l'ús d'elements accessibles o adaptats, per tot tipus de persones, de manera no discriminatòria per a les persones amb discapacitats. I per tal de que aquesta utilització es faci en condicions d'independència i seguretat.

4.2.2. Normativa aplicada

L'edifici donarà resposta a les exigències bàsiques d'accessibilitat establertes en l'article 3 de la LOE i recollides en el document DB SUA 9 del CTE (versió de juny 2022) que n'estableix les exigències a complir. Aquestes exigències es complementen amb les de la Llei 135/95 que estableix el Codi d'Accessibilitat de Catalunya, que és també d'aplicació en edificis públics de titularitat pública a Catalunya (article 19).

4.2.3. Condicionants del projecte

El present projecte és una edifici d'obra nova que haurà de respondre plenament a les exigències d'accessibilitat per a funcionar com a equipament públic. Es donarà compliment de l'exigència només en aquella part de l'edifici que és objecte d'interven

Si en fases posteriors hi ha un canvi d'ús o d'espais respecte el previst en el present avantprojecte, caldrà valorar la idoneïtat tècnica de les noves propostes i solucions per a donar resposta a les exigències d'accessibilitat dels nous espais i del conjunt.

4.2.4. Justificació del compliment de l'exigència

Es justifica l'exigència en l'ANNEX 3 de la memòria.

MD **4.3. Accés a telecomunicacions**

4.3.1. Objecte

D'acord amb l'article 3.a.3. de la LOE caldrà que es faciliti l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació segons el que preveu la normativa específica.

4.3.2. Normativa aplicada

Els valors o nivells de les prestacions a justificar vindran donades pels Reial Decret 401/2003 i el Reial Decret 1/98.

4.3.2. Justificació de l'exigència

Es justifica el seu compliment en l'apartat de telecomunicacions de la memòria constructiva.

MD **4.4. Seguretat estructural**

4.4.1. Object

L'edifici haurà de dona resposta al requisit de seguretat estructural establert en la LOE, per tal de garantir que no es produeixin en l'edifici, o parts del mateix, danys que tinguin el seu origen o afectin la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici. Per a satisfer aquest requisit es satisfan les exigències de resistència i estabilitat, així com d'aptitud de servei que estableix el CTE.

4.4.2. Normativa aplicada

El present projecte incorporarà el requisit de seguretat estructural que determina l'article 3 de la LOE, del qual n'estableix les exigències bàsiques l'article 10 Part I del CTE. Aquestes exigències bàsiques queden recollides en el DB-SE (versió abril 2009). El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfarà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica
- DB SE-M Fusta

Per a l'estructura de formigó en el que s'estableix a la

- CE 2021 Codi Estructural

Per a l'estructura de la fusta el que s'estableix a la

- Eurocode 5 per a la fusta
- UNE EN 16351 per la fusta contralaminada CLT

I pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la

- NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent

Igualment es dona compliment a l'exigència bàsica DB SI en el que fa resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

4.4.3. Condicionants del projecte

El present projecte planteja la construcció d'un edifici de nova planta, d'una única planta en un solar emminenent pla i de fàcil accessibilitat. Es planteja l'execució d'una plataforma de treball a cota única on es disposaran les crugies estructurals formades per pòrtics de pilars i jàsseres de fusta. Les crugies es cobriran amb elements de CLT.

4.4.4. Justificació del compliment de l'exigència

Es justifica l'exigència en l'ANNEX 7 de la memòria.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 21 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4.4.4.1. Exigència bàsica SE 1. Resistència i estabilitat

D'acord amb l'article 10.1 del CTE caldrà garantir que la resistència i l'estabilitat siguin les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases desconstrucció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

4.4.4.2. Exigència bàsica SE 2. Aptitud de servei

D'acord amb l'article 10.2 del CTE caldrà garantir que l'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable la probabilitat de un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

MD **4.5. Seguretat en cas d'incendi**

4.5.1. Objecte

L'edifici garantirà que en cas d'incendi els seus ocupants puguin desallotjar-lo en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del mateix edifici i vers l'exterior, i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat. Així mateix, l'estructura, els materials i elements constructius i d'acabat i les instal.lacions, tindran les característiques adequades per tal de donar resposta als requeriments de seguretat d'incendis.

4.5.2. Normativa aplicada

El projecte incorporarà les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi establertes en l'article 11 Part I del CTE i recollides en el document DB-SI aprovat pel R.D. 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. S'aplica la versió del document de 20 de desembre de 2019. El requisit de seguretat en cas d'incendi es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SI 1 Propagació interior
- DB SI 2 Propagació exterior
- DB SI 3 Evacuació d'ocupants
- DB SI 4 Instal.lacions de protecció contra incendis
- DB SI 5 Intervenció de bombers

També es donarà compliment a l'Ordenança Municipal de Protecció Contraincendis (ORCPI, 2008) i a la següent resta de normativa:

- Al "Reglamento de instalaciones de protección contra incendios" (Real Decreto 1.942 de 5 de novembre de 1.993). Document Bàsic SI Seguretat en cas de incendis del R.D. 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Decret 241/94 sobre condicions urbanístiques i de protecció contra incendis en els edificis (DOGC 30.09.94).
- A La llei 3/2.010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Instruccions tècniques complementaries (SP) i documents TINSCI de la direcció General de Prevenció Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Legislació vigent en matèria de protecció contra incendis que li afecta pel seu emplaçament, tant sigui local, provincial com de la Generalitat.
- Totes les UNE d'aplicació en vigor.

4.5.3. Condicionants del projecte

El present projecte és un edifici d'obra nova d'una sola planta, implantat en una parcel.la urbana de fàcil accessibilitat. Es donarà ple compliment a les exigències del document.

Si en fases posteriors hi ha un canvi d'ús o d'espais respecte el previst en aquest projecte, caldrà valorar la idoneïtat tècnica de la nova solució per tal de donar resposta a les exigències de seguretat en cas d'incendi de la nova situació.

4.5.4. Justificació del compliment de l'exigència

Es justifica l'exigència en l'ANNEX 5 de la memòria. Es justifiquen les exigències que s'enumeren seguidament.

4.5.4.1. Exigència bàsica SI 1. Propagació interior

D'acord amb l'article 11.1. del CTE cal que es limiti el risc de propagació de l'incendi en l'interior de l'edifici, tant dins el propi edifici com als edificis del voltant. Amb aquesta finalitat es donarà compliment a allò establert en el DB SU 1.

4.5.4.2. Exigència bàsica SI 2. Propagació exterior

D'acord amb l'article 11.2. del CTE cal que l'edifici projectat limiti el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis, d'acord amb allò establert en el DB SU 2.

4.5.4.3. Exigència bàsica SI 3. Evacuació d'ocupants

D'acord amb l'article 11.3. del CTE l'edifici caldrà que l'edifici disposi dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat, d'acord amb allò establert en el DB SU 3.

4.5.4.4. Exigència bàsica SI 4. Instal.lacions de protecció contra incendis

D'acord amb l'article 11.4. del CTE caldrà que l'edifici disposi dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants d'acord amb allò establert en el DB SU 4.

4.5.4.5. Exigència bàsica SI 5. Intervenció de bombers

D'acord amb l'article 11.5. del CTE el disseny de l'edifici facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis d'acord amb allò establert en el DB SU 5, el Decret 241/94 i el RSCIEI RD.2267/2004 Annex II.A.

4.5.4.6. Exigència bàsica SI 6. Resistència al foc de l'estructura

D'acord amb l'article 11.6. del CTE l'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques, d'acord amb allò establert en el DB SU 6 i el RSCIEI RD.2267/2004 Annex II.4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 22 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MD **4.6 Seguretat d'utilització i accessibilitat**

4.6.1. Objecte

D'acord amb l'article 3.b.3. de la LOE l'edifici es dissenyarà de tal forma que el seu ús normal no suposi risc d'accident per a les persones.

4.6.2. Normativa aplicada

Per a garantir l'objecte anterior, el projecte donarà resposta a les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat establertes en l'article 12 de la Part I del CTE i s'adequarà als valors o nivells establerts en el document DB SUA (versió de juny de 2022).

4.6.3. Condicionants de l'entorn i del projecte

El present projecte planteja la rehabilitació parcial d'un edifici existent. Per tant, es farà una aplicació completa d'aquest requisit del CTE en la part d'edifici on s'actua. Si en fases posteriors hi ha un canvi d'ús o d'espais respecte el previst, caldrà valorar la idoneïtat tècnica de la nova solució per tal de donar resposta a les exigències d'utilització i accessibilitat de la nova situació.

4.6.4. Justificació del compliment de l'exigència

Es justifica l'exigència en l'ANNEX 4 de la memòria. Es justifiquen les exigències que s'enumeren seguidament.

4.6.4.1. Exigència bàsica SUA 1. Seguretat enfront al risc de caigudes

D'acord amb l'article 12.1. del CTE en el disseny de l'edifici es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, raó per la qual els terres seran adequats per tal d'afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o se'n dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat. Per aquest fi es satisfarà el compliment del DB SU 1.

4.6.4.2. Exigència bàsica SUA 2. Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada

D'acord amb l'article 12.2. del CTE en la definició de l'edifici es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici. Per aquest fi es satisfarà el compliment del DB SU 2. A totes les zones de l'edifici es contemplaran els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació. També es considerarà la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

4.6.4.3. Exigència bàsica SUA 3. Seguretat enfront al risc de confinament

D'acord amb l'article 12.3. del CTE en el disseny de l'edificació es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes. Per aquest fi es satisfarà el compliment del DB SU 3.

4.6.4.4. Exigència bàsica SUA 4. Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada

D'acord amb l'article 12.4. del CTE a cada zona de l'edifici es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'il·luminació necessari per evitar danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en les zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal. Per aquest fi es satisfarà el allò que estipula el DB SU 4, considerant el Reglament de Baixa Tensió (REBT). Es fixaran els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior. Es disposarà d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació.

4.6.4.5. Exigència bàsica SUA 5. Seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació

D'acord amb l'article 12.5 del CTE es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament, aplicant allò que determina el DB SU 5.

Aquest document no és d'aplicació en el nostre cas, ja que no hi ha espais previstos per a espectadors en les condicions que estableix l'article (graderies, pavellons poliesportius, centres de reunions de més de 3000 espectadors, etc.).

4.6.4.6. Exigència bàsica SUA 6. Seguretat enfront el risc d'ofegament

D'acord amb l'article 12.6 del CTE es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.

En el present projecte tampoc no és d'aplicació aquesta exigència, ja que fa referència a piscines.

4.6.4.7. Exigència bàsica SUA 7. Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

D'acord amb l'article 12.7 del CTE es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.

En el present projecte no és d'aplicació aquesta exigència, ja que no hi ha ni espais interiors ni exteriors previstos per a l'aparcament de vehicles o pensats com a via de circulació, tal com detalla l'àmbit d'aplicació d'aquest document.

4.6.4.8. Exigència bàsica SUA 8. Seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp

D'acord amb l'article 12.8. del CTE en el disseny de l'edifici es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció dels llamps, per mitjà de les instal.lacions adequades de protecció contra llamps. Per aquest fi es satisfarà el compliment del DB SU 8, d'acord amb la justificació següent:

Procediment de verificació

Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el raig quan la freqüència esperada d'impactes (N_e) sigui major que el risc admissible (N_a), excepte quan l'eficiència 'E' estigui compresa entre 0 i 0.8.

Càlcul de la freqüència esperada d'impactes (Ne)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

sent

- N_g: Densitat d'impactes sobre el terreny (impactes/any,km²).
- A_e: Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m².

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

- C_1: Coeficient relacionat amb l'entorn.

N_g (Sant Martí Sarroca) = 5.00 impactes/any,km²
A_e = 3632.00 m²
C_1 (aïllat) = 1.00
N_e = 0.0182 impactes/any

Càlcul del risc admissible (Na)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

sent

- C_2: Coeficient en funció del tipus de construcció.
- C_3: Coeficient en funció del contingut de l'edifici.
- C_4: Coeficient en funció de l'ús de l'edifici.
- C_5: Coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es desenvolupen en l'edifici.

C_2 (estructura de formigó/coberta de formigó) = 1.00
C_3 (altres continguts) = 1.00
C_4 (publica concurrència, sanitari, comercial, docent) = 3.00
C_5 (edificis la deterioració dels quals pugui interrompre un servei imprescindible (hospitals, bombers, etc.) o pugui ocasionar un impacte ambiental greu) = 5.00
N_a = 0.0004 impactes/any

Verificació

Altura de d'edifici = 4.0 m <= 43.0 m
N_e = 0.0182 > N_a = 0.0004 impactes/any
ÉS NECESSARI INSTAL·LAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

Descripció de la instal.lació

Nivell de protecció

Conforme a l'establert en l'apartat anterior, es determina que és necessari disposar una instal·lació de protecció contra el llamp. El valor mínim de l'eficiència 'E' d'aquesta instal·lació es determina mitjançant la següent fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

N_a = 0.0004 impactes/any
N_e = 0.0182 impactes/any
E = 0.980

Com:

0.95 <= 0.980 < 0.98

Nivell de protecció: II

4.6.4.9. Exigència bàsica SUA 9. Accessibilitat

D'acord amb l'article 12.9 del CTE es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura de l'edifici a les persones amb discapacitat. Per aquest fi es satisfarà el compliment del DB SU 9 i el Decret 135/95 (Codi d'accessibilitat de Catalunya).

MD **4.7. Salubritat**

4.7.1. Objecte

D'acord amb l'article 3.c.1 de la LOE l'edifici garantirà que s'assoleixin les condicions acceptables de salubritat i estanqueïtat en l'ambient interior de l'edifici, i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de totes les classes de residus.

4.7.2. Normativa aplicada

El present projecte incorporarà les exigències bàsiques de salubritat que li siguin d'aplicació, establertes en l'article 13 de la part I del CTE, desenvolupades en el document DB HS del CTE (versió de juny de 2022) que n'estableix les prestacions a complir. També es tindran en consideració els aspectes que hi fa referència l'Ordenança Municipal de Medi Ambient de Barcelona i el Decret 21/2006 d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis de Catalunya.

4.7.3. Condicionants de l'entorn i del projecte

El present projecte és una rehabilitació parcial d'un edifici existent. Per tant, es farà una aplicació completa d'aquest requisit del CTE només en la part on s'actua. Si en fases posteriors hi ha un canvi d'ús o d'espais respecte el previst, caldrà valorar la idoneïtat tècnica de la nova solució per tal de donar resposta a aquesta exigència.

4.7.4. Justificació del compliment de l'exigència

La justificació d'aquesta exigència es fa amb el projecte d'instal.lacions. En l'ANNEX 16 s'adjunten el conjunt de justificacions específiques de les següents exigències.

4.7.4.1. Exigència bàsica HS 1. Protecció enfront de la humitat

D'acord amb l'article 13.1 del CTE es limitarà el risc previsible de presència d'aigua o humitat en l'interior de l'edifici i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys.

4.7.4.2. Exigència bàsica HS2. Recollida i evacuació de residus

D'acord amb l'article 13.2 del CTE l'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 23 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 24 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4.7.4.3. Exigència bàsica HS3. Qualitat de l'aire interior

D'acord amb l'article 13.3 del CTE l'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques. Al no tractar-se d'una vivenda, per a garantir la qualitat de l'aire interior, es verificarà el compliment del RITE.

4.7.4.4. Exigència bàsica HS4. Subministrament d'aigua

D'acord amb l'article 13.4 del CTE l'edifici disposarà dels mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. Per a la seva justificació es donarà compliment a allò que estableix el DB HS 4.

4.7.4.5. Exigència bàsica HS5. Evacuació d'aigües

D'acord amb l'article 13.5 del CTE l'edifici disposarà dels mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties. Amb aquest objectiu es donarà compliment a allò que especifica el DB HS 5, així com el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya.

4.7.4.6. Exigència bàsica HE 6. Protecció enfront el radó

D'acord amb l'article 15.6. del CTE Part I si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 6 disposarà de mitjans adequats per a limitar el risc previsible d'exposició inadequada al radó procedent del terreny en els recintes tancats.

MD **4.8. Protecció enfront del soroll**

4.8.1. Objecte

D'acord amb l'article 3.c.2 de la LOE, l'edifici es projecta, i es construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per tal de garantir el bon funcionament de les activitats que hi són previstes i que el soroll no suposi un greuge a la salut dels seus ocupants.

4.8.2. Normativa aplicada

Per a aquest fi el present projecte caldrà que compleixi les exigències bàsiques de protecció contra el soroll establertes en l'article 14 Part I del CTE i recollides en el document bàsic DB HR (versió de desembre de 2019). Amb el compliment d'aquestes exigències es donarà resposta a les exigències acústiques derivades de la Ley 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll. I el que estableix l'Ordenança Municipal de Medi Ambient de Barcelona i la Normativa de Seguretat i Salut al Treball.

4.8.3. Condicionants del projecte

El present projecte és un edifici de nova planta. Per tant, es farà una aplicació completa d'aquest requisit del CTE.

4.8.4. Justificació del compliment de l'exigència

La justificació d'aquesta exigència es fa en el punt MN.9 del capítol de compliment de normativa de la memòria.

MD **4.9. Estalvi d'energia**

4.9.1. Consideracions generals

D'acord amb l'article 3.c.3 de la LOE l'edifici es dissenyarà de tal forma que s'assoleixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització de l'edifici.

4.9.2. Normativa aplicada

Per a aquest fi el present projecte incorporarà les exigències bàsiques establertes en l'article 15 de la Part I del CTE. Per a donar resposta a aquestes exigències caldrà assolir els valors o nivells que determina el DB HE (versió de juny de 2022). També es tindran en consideració els aspectes que hi fa referència el Decret 21/2006 d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis de Catalunya i el que determina l'Ordenança Municipal de Medi Ambient de Barcelona.

4.9.3. Condicionants del projecte i de l'entorn

El present projecte és la construcció d'un edifici de nova planta. Per tant, es farà una aplicació completa d'aquest requisit del CTE. Les següents exigències es justifiquen amb el projecte d'instal.lacions i l'ANNEX 9 d'eficiència energètica.

4.9.4. Justificació del compliment de l'exigència

4.9.4.1. Justificació de l'exigència HE 0. Limitació del consum energètic

D'acord amb l'article 15.1. del CTE Part I, el consum energètic de l'edifici es limitarà en funció de la zona climàtica on s'ubica i del seu ús. El consum energètic es satisfarà, en gran mesura, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.

4.9.4.2. Exigència HE 1. Condicions per al control de la demanda energètica

D'acord amb l'article 15.2. del CTE Part I, Els edificis disposaran d'una envolupant tèrmica de característiques que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas de edificis existents, de l'abast de la intervenció.

Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici. Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin un minvament significatiu de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.

Es justifica en l'ANNEX 9, on s'adjunta un resum de les solucions constructives de l'envolupant tèrmica proposada per a l'edifici.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

4.9.4.3. Exigència bàsica HE 2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques

D'acord amb l'article 15.3. del CTE Part I, l'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Per a donar compliment a aquesta exigència s'aplicarà el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis aprovat pel Reial decret 1027/2007, les seves instruccions particular i les normes UNE que hi pertoquin.

Es compleix amb aquesta exigència al tractar-se d'un edifici d'obra nova. Es justifica el seu compliment amb el projecte d'instal.lacions. En l'ANNEX16 es detalla també el seu compliment.

4.9.4.4. Exigència bàsica HE 3. Condicions de les instal.lacions d'il·luminació

D'acord amb l'article 15.4. del CTE Part I, els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris i alhora eficaces energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar-ne el funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural en les zones que reuneixen unes determinades condicions.

4.9.4.5. Exigència bàsica HE 4. Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

D'acord amb l'article 15.5. del CTE Part I, els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant a gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; ben generada al propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

4.9.4.6. Exigència bàsica HE 5. Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

D'acord amb l'article 15.6. del CTE Part I, els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per al seu propi ús o per a subministrar a la xarxa.

4.9.4.6. Exigència bàsica HE 6. Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

D'acord amb l'article 15.7. del CTE Part I, els edificis disposaran d'una infraestructura mínima que possibiliti la recàrrega dels vehicles elèctrics

No caldrà complir amb aquesta exigència, ja que no es preveu cap aparcament.

MD **4.11. Ecoeficiència**

4.10.1. Consideracions generals

L'edifici acabat donarà resposta a tots els paràmetres d'ecoeficiència d'obligat compliment.

4.10.2. Normativa aplicada

Caldrà complir amb els mínims establerts en el Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 4678, pàg. 31460, de 18.7.2006).

4.10.3. Justificació de la normativa

L'edifici està inclòs en l'àmbit de compliment del decret al tractar-se d'un edifici de nova planta. rehabilitació integral i d'un centre de l'administració. Es justifica el seu compliment en L'ANNEX 17 de la memòria.

MD **5. Compliment Decret 179/95**

Els sotasignats MARC MANZANO SALÓ, amb DNI 45505192-Q i na IRENE MARZO LLOVET, amb DNI núm. 46354630-Q i ORIOL CUSIDÓ GARÍ, amb DNI núm. 38146810-E, en nom i representació de TALLER 9s ARQUITECTES SCP.

MANIFESTEN,

Que el treball de "PROJECTE EXECUTIU DE CONSTRUCCIÓ DE CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC DE SANT MARTÍ SARROCA" comprèn una obra completa o fraccionada, segons els articles 13 i 14 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (Decret 179/95 del 13 de juny).

I als efectes oportuns, es signa la present.

Barcelona, a maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

IDENTIFICADORS

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 25 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 26 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MD **6. Durada de l'obra**

La durada de l'obra està prevista en:

- Fase 1. Consultori. Es preveu una durada de **15 mesos**

En la MEMÒRIA D'EXECUCIÓ del projecte executiu es detallarà l'execució de l'obra i els aspectes d'accessibilitat, programació i mediambientals a tenir en compte.

Barcelona, a maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

MD **7. Revisió de preus**

D'acord amb els articles 103 al 105 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, els dos primers anys de vigència dels contractes queden exclosos de la revisió.

Per tractar-se d'un contracte d'obra en el que el termini d'execució no excedeix dels 2 anys no s'inclou en el present projecte clàusula de revisió de preus.

Barcelona, a maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

MD **8. Resum de pressupost**

Projecte	
Títol del projecte:	Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca *Fase* 1. Centre de dia i Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca
Emplaçament:	Rambla Països Catalans 25-27. Sant Martí Sarroca.

Superfícies					
Sup. parcel·la	1.840	m²	Sup.construïda obra nova	522,02	m²
Sup. urbanització	371,33	m²	Sup. construïda reforma	---	m²

	Capítol	**Import**
01	Escomeses	29.080,33 €
02	Moviment de terres	6.838,93 €
03	Sistema estructural	368.407,46 €
04	Sistema d'Envolvents i acabats exteriors	359.288,03 €
05	Sistema de compartimentació	63.358,15 €
06	Acabats interiors	137.580,54 €
07	Equipaments i serveis	13.201,31 €
08	Sistema d'instal.lacions	330.932,69 €
R	Gestió de residus	17.309,35 €
U	Urbanització espais exteriors	74.282,58 €
SS	Varis (Seguretat i salut + CQ)	17.314,13 €

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material obra	**1.417.593,50** €
13 % Despeses generals	184.287,16 €
6 % Benefici industrial	85.055,61 €
Subtotal PEC Obra	**1.686.936,27 €**
IVA (21%)	**54.256,62 €**
Pressupost total d'execució per contracte	**2.041.192,89 €**

Barcelona, a maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 27 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 28 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MC **MEMORIA CONSTRUCTIVA**

MC **1. Treballs previs i replanteig general**

MC **1.1. Afectacions**

No hi ha instal·lacions afectades ni altres causes conegudes que condicionin un possible inici de l'obra. Abans de l'inici de les obres, s'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors del recinte, en les zones on no s'intervé o que en són limítrofs (carrers perimetrals, edificacions veïnes, etc.), com a tercers, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net. Caldrà delimitar especialment la zona exterior d'obra, l'accés al recinte i de quina manera es gestiona l'ús del carrer durant els treballs d'eixamplament.

Abans de l'inici de les obres, caldrà consensuar amb l'Ajuntament de quina manera s'organitzen les obres. La zona d'obra sempre quedarà confinada, restringida als treballadors de l'obra i convenientment senyalitzada.

L'apartat de memòria d'execució (ME) detalla l'execució de les obres i les afectacions d'aquestes a l'entorn.

MC **1.1. Replanteig general**

L'edifici del consultori es replantejarà des del carrer Priorat. Els eixos es disposaran paral.lels a l'alineació del carrer d'acord amb el que indiquen els plànols de replanteig d'estructura. La façana se situarà a 3 metres del límit de la parcel.la en aquell carrer. En el sentit perpendicular els eixos es disposaran paral.lels des del carrer de l'alt Penedès.

Els plànols 16 a 20 descriuen el replanteig de l'edifici i de l'estructura.

MC **2. Sustentació de l'edifici i adeqüació del terreny**

MC **2.1. Estudi geotècnic i característiques del terreny**

Les característiques del terreny es defineixen a l'estudi geològic realitzat al solar específicament per l'execució d'aquest projecte, les dades del qual es detallen a continuació.

AUTOR DE L'ESTUDI	G3 geòlegs
DATA	29/7/2022 (prospeccions el 25 de maig i el 13 de juny de 2022)
EXPEDIENT	3001088
CLIENT	UTE TALLER 9S ARQUITECTES + MARC MANZANO SALÓ
m² SOLAR	850m²
Nº PROSPECCIONS	5

TIPUS PROSPECCIÓ	1 SONDATGE DE MOSTRA CONTINUA 4 PENETRÒMETRES DINÀMICS

El Codi Tècnic de la Edificació CTE-SE-C, defineix els estudis geològics en funció del tipus d'edificació projectada, i el terreny que es preveu trobar, el numero de prospeccions a realitzar (S), la distancia màxima entre punts de reconeixement (Dm), la profunditat orientativa sota el nivell final d'excavació (P), i el percentatge de substitució per proves continues de penetració (%).

	C0				**C1**				**C2**				**C3**				**C4**			
	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%
T1	35	6	-	-	35	6	1	70	30	12	2	70	25	14	3	50	20	16	3	40
T2	30	18	1	66	30	18	2	50	25	25	3	50	20	30	3	40	17	35	3	30

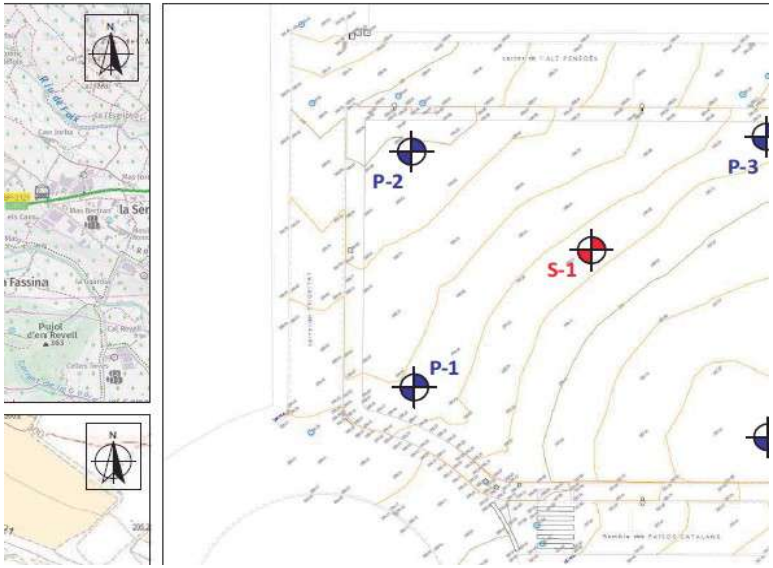
En el cas de terrenys tipus T3, els estudis a realitzar seran els que es creguin convenients per part del geòleg autor del projecte, mai menys que els corresponents en el cas de tipus T2.

On:

C0: < 4 plantes < 300m² T1: Terreny favorable i poca variabilitat. Mateixa fonamentació.
C1: Altres < 4 plantes T2: Terreny intermedi, amb variabilitat. Diferent fonamentació.
C2: Entre 4-10 plantes T3: Terreny desfavorable. Els que no són T1 ni T2
C3: Entre 11-20 plantes
C4: > 20 plantes i singulars

El cas que ens ocupa és una edificació del tipus C1 i tipus de terreny T1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

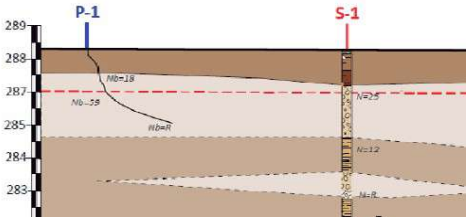


L'estudi s'adjunta en l'ANNEX 6 de la memòria. S'hi defineixen els diferents estrats que s'han trobat en el solar, amb els paràmetres que els defineixen, com la densitat, la cohesió o l'angle de fregament intern.

L'estudi, a partir dels assaigs realitzats, defineix dos nivells de materials en la parcel.la des d'un punt de vista geològic:

- *Primer nivell*. Llims argilosos amb gravetes i llims sorrencs amb nòduls de carbonat. Amb una profunditat variable que va de -1 metre en el punt d'assaig P-3 fins a 2,80m en el punt P-2.
- *Segon nivell*. Format per dos subnivells. El nivell 2a format per sorres, graves i nòduls i un segon nivell 2b format per argiles llimoses de color marró. Se situen a sota del primer nivell també amb una profunditat variable.

els següents talls de correlació:



En el dies que es van dur a terme les prospeccions no es va detectar aigua subterrània. Es va detectar un lleuger augment de la humitat en l'assaig P-1 a partir d'un metre de profunditat i a 2,60 en el punt P-2.

MC **2.2. Moviment de terres**

Tal com s'ha explicat en la memòria descriptiva la parcel.la presenta una lleugera pendent en sentit NO-SE i de NE a SO.

El projecte planteja la col.locació de l'edifici sobre una plataforma plana i per tant, implica la realització de tasques d'excavació en la part més oriental de la parcel.la i de feines de terraplenat en la part més oriental. S'inclou en aquesta primera fase la totalitat de les feines de moviment de terres de la parcel.la.

El nivell d'acabat de la planta serà la cota topogràfica 258.58msnm, que en projecte serà la cota de referència +0.00. Aquesta cota d'acabat implica establir la plataforma de treball a -0.47m, cota topogràfica +258.11msnm per a encabir el gruix de solera i paviment.

L'excavació es realitzarà amb maquinària convencional. Només en alguns punts del nivell més carbonatat el rendiment podria disminuir.

El volum total de retirada de terres és de 436,34m3 i el volum d'aportació és de 403,28m3. En el plànol 15 de la documentació gràfica es dibuixen les diferents zones i perfils de terreny a modificar. Totes les terres es duran a un gestor autoritzat en camions convenientment protegits amb lones.

Abans de la realització de l'excavació es realitzarà una esbrossada general del terreny. Es preveu l'execució de tota la plataforma de treball de l'edifici, tant de les feines d'excavació com les feines de terraplenat.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 29 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

En les zones de terraplenat una vegada assolida la cota de la plataforma de treball es realitzarà un piconat general de la superfície al 95% del PM. L'aportació de terres es farà amb tongades de 25cm.

MC **3. Sistema estructural**

MC **3.1. Descripció general**

El projecte planteja un edifici rectangular, de planta única, constituït per elements estructurals de fusta. L'edifici consta de 9 pòrtics, base de pilars i jàsseres, amb una crugia única de 5,10m situats de NO a SE, col.locats paral.lels al carrer del Priorat.

En el següent esquema la totalitat de l'edifici. La part que s'executa ara, corresponent al centre mèdic, correspon als cinc primers pòrtics (quatre crugies).



MC **3.1. Contenció de terres**

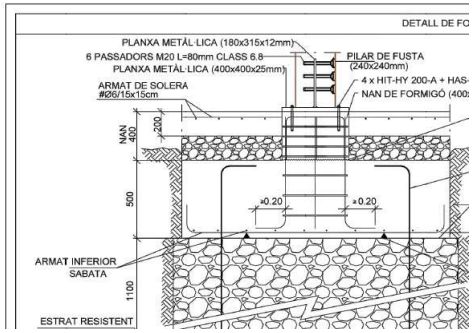
En el perímetre de la parcel.la, a excepció de la zona de la plaça d'accés (extrem oest), es realitzarà una petita contenció de terres. Els murs seran de formigó armat HA-25/B/20/XC2 de 25cm de gruix. Els murs s'encofraran amb taulers de fusta de pi per a quedar-se vistos, amb amplades de 10cm i diferents gruixos.

MC **3.2. Fonamentació**

La fonamentació prevista respon a una solució de fonamentació semiprofunda de formigó armat, amb sabates aïllades pels pilars i corregudes per als murs. Per a assolir l'estrat resistent (l'estrat de llims sorrencs marrons) les sabates es col.locaran sobre pous de fonamentació. L'excavació dels pous i sabates es realitzarà des de la plataforma de treball.

En tot cas, en obra es determinarà la profunditat adequada del pou per tal d'assolir l'esmentat estrat i garantir que tots els fonaments recolzen sobre aquest. La dimensió del pou serà més gran que la dimensió en planta de la sabata.

Per a la col.locació de l'arrancada dels pilars per sobre del gruix de solera, es crearan un nans de formigó sobre les sabates. Els nans també s'executaran amb formigó HA-25/B/20/XC2 i els pous amb formigó HA-15/B/20.



Cal assenyalar que en cap cas la fusta (arrancada pilars) tocarà amb el terreny o el nivell d'acabat de les zones exteriors. El nan remuntarà sobre aquest nivell per evitar l'acció de l'aigua.

Les diferents sabates disposaran de traves per mitjà de riostres de formió armat de secció variable segons la posició, 40x40cm o bé 40x50cm.

MC **3.3. Estructura**

3.3.1. Elements verticals

Es projecta un edifici d'una sola planta en estructura de fusta. L'estructura vertical estarà composada per pilars de fusta laminada GLT de secció variable, d'acord amb la posició de l'element. Els murs seran de fusta laiminada encreuada.

Els pilars arrencaran dels nans de formigó per mitjà de platines d'ancoratge de 25mm de gruix i platines verticals de 12mm de gruix on aniran cargolats els pilars per mitjà de passadors d'acer

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 30 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 31 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

M20. Les platines de suport s'insertaran en el cor de la secció de la fusta, tal com indiquen els detalls de la documentació gràfica.

3.3.1. Elements horitzontals

L'estructura horitzontal de coberta es realitzarà també amb un forjat de fusta laminada encreuada, tipus CLT, de 24cm de gruix. El forjat se suporta sobre jàsseres que recolzen en els pilars formant pòrtics paral.lels. Les jàsseres també seran de fusta encoldada GLT. La coberta es calcula només accessible per a manteniment.

De manera puntual, en la façana principal es generaran una sèrie de bigues a mode de gelosia-umbracle, sense funció estructural.

MC **3.4. Seguretat estructural**

Per definir les bases de càlcul que determinaran la seguretat estructural de l'edifici s'han seguit les indicacions per l'anàlisi estructural, els coeficients parcials i l'aptitud pel servei que defineix el Codi Tècnic de l'edificació tant el DB-SE específic de seguretat estructural. També s'ha tingut en compte les exigències del Codi estructural de 2021, ja que actua en convivència amb el CTE.

En l'ANNEX 7 de la memòria s'exposen els paràmetres bàsics de les normatives esmentades que s'ha considerat en el càlcul de l'edifici objecte de la memòria. Les solucions es presenten gràficament els plànols 21 a 31.

MC **4. Sistema d'envolupant i acabats exteriors**

MC **4.0. Consideracions generals**

4.0.1. Criteris generals

Es treballa l'envolupant per tal de que l'edifici tingui una baixa demanda energètica tant a l'estiu com a l'hivern. El projecte prioritza els sistemes en sec per a la seva execució, tant per reduir la producción de residus com per minimitzar l'impacte ambiental dels materials de construcció. Les diferents solucions d'envolvent es grafien en els plànols corresponents de la documentació gràfica del projecte.

4.0.2. Requisits

Els materials i sistemes que conformen l'envolupant compliran amb les prestacions que estableixen els diferents documents del CTE. Les solucions que seguidament es descriuen donen resposta als requisits de protecció enfront la humitat, de protecció contra el soroll, de limitació de la demanda energètica, de seguretat contra incendis, de seguretat d'utilització, seguretat estructural, etc...d'acord amb tot allò que s'especifica en el punt MD 4 de la memòria descriptiva.

MC **4.1. Terres en contacte amb el terreny**

4.1.1. Descripció de les solucions

S'executarà una solera de 20cm aïllada per sota (3cm d'aïllament) i impermeabilitzada. La solera es realitzarà sobre un emmacat de grava de 20cm.

Tipus S1		Llosa aïllada recolzada sobre el terreny	
Descripció de les capes		Gruix (cm)	Característiques del material
1	Solera de formigó armat HA-25	20	Amb formigó de retracció moderada. Amb hidrofugació complementària de la solera per mitjà de l'aplicació d'un producte líquid colmatador de porós a la superfície acabada.
2	Aïllament amb planxes de poliestirè extruït (XPS)	3	Amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mk i una resistència a la compressió > 300kPa
3	Barrera de vapor amb làmina de polietilè	0,02	Amb una densitat de 144 gr/m2
4	Sub-base de tot-ú artificial	20	Compactat al 95%PM
Demanda energètica (U)		**0,21 W/m2k**	
Grau d'impermeabilitat (GI)		**2**	

La solució de solera projectada no incorpora làmina anti-radó, ja que l'edifici no se situa en una àrea de risc.

Per altra banda, a les zones exteriors la solera serà sense aïllament. La solera és grafia en el plànol 32 de la documentació gràfica.

MC **4.2. Cobertes**

4.2.1. Generalitats

Les cobertes de l'edifici es resoldran amb solucions altament eficients per tal de reduir les pèrdues energètiques. El projecte planteja tres tipus de solucions de coberta. En primer lloc una solució vegetal per la part de davant cossos baixos, en relació amb les pèrgoles, amb un enjardinament controlat i adaptat al lloc. Una solució de coberta transitable flotant per a la part posterior, que servirà també per a les zones d'instal.lacions, i una tercera solució per al badalot superior a base d'una solució de xapa.

Ambues fases de construcció incorporen totes els tipus de coberta.

4.2.2. Parts opaques de les cobertes

La solució enjardinada tipus C1 disposa dels següents components:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

Coberta C1	Coberta invertida ajardinada no transitable
Tipus i ús	Plana no transitable
Pendent	0%
Sistema d'impermeabilització	Làmina d'EPDM de 1,2 mm de gruix Adherida i fixada mecànicament en el perímetre.
Comportament higrotèrmic	Coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)
Protecció	Terra vegetal

Descripció de les capes		Gruix (cm)	Característiques del material
1	Terra vegetal amb plantació	10	Terra vegetal de jardineria amb plantació de SEDUMS
2	Capa de separació	0,10	Feltre geotèxtil de 300 kg/m3
3	Làmina drenant de polietilè d'alta densitat	2,5	
4	Capa de separació	0,10	Feltre geotèxtil de 300 kg/m3
5	Aïllament tèrmic	5	Poliestirè extruït amb plaques encadellades, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mk
6	Capa de separació	0,10	Feltre geotèxtil de 300 kg/m3
7	Barrera impermeable	0,12	Tela butílica (EPDM) de 1,2 mms de gruix i densitat 1,3 kg/m2.
8	Capa de separació	0,10	Feltre geotèxtil de 300 kg/m3
9	Capa de pendents	variable	Amb formigó alleugerit. Amb un gruix mínim de 5 cms
10	Element estructural	20	Forjat de fusta CLT
Demanda energètica (U)		**0,20 W/m2k**	
Protecció enfront el soroll (RA)		**55 dBA**	

Per altra banda, la solució tipus C2, amb acabat flotant, serà una coberta transitable. Té la següent composició:

Coberta C2	Coberta invertida amb acabat flotant
Tipus i ús	Plana transitable
Pendent	2%
Sistema d'impermeabilització	Làmina d'EPDM de 1,2 mm de gruix Adherida i fixada mecànicament en el perímetre.
Comportament higrotèrmic	Coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)
Protecció	Paviment flotant de peces de peces de terratzo a l'àcid

Descripció de les capes		Gruix (cm)	Característiques del material
1	Paviment flotant	4	Peces de terratzo rentat a l'àcid
2	Càmara d'aire ventilada lleugerament ventilada	10	Mida variable segons pendents
3	Capa de protecció	4	Formigó HA-25. Amb armadura per a retraccions.
4	Capa de separació	0,10	Feltre geotèxtil de 300 kg/m3
5	Aïllament tèrmic	6	Poliestirè expandit amb plaques encadellades, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/mk
6	Barrera impermeable	0,12	Tela butílica (EPDM) de 1,2 mms de gruix i densitat 1,3 kg/m2.
7	Capa de separació	0,10	Feltre geotèxtil de 300 kg/m3
8	Capa de pendents	variable	Amb formigó alleugerit. Amb un gruix mínim de 5 cms
9	Barrera de vapor	0,02	Làmina de polietilè 144 gr/m2
10	Element estructural	20	Forjat de fusta CLT
Demanda energètica (U)		**0,19 W/m2k**	
Protecció enfront el soroll (RA)		**55 dBA**	

En darrer lloc, per a resoldre la coberta del badalot és proposa una tercera solució, tipus T3. La composició d'aquesta darrera solució és la següent:

Coberta C3	Coberta plana amb llosa filtron R-10 (95 mm)
Tipus i ús	Plana no transitable
Pendent	0 %
Revestiment exterior	Peces de formigó alleugerit i filtrant tipus FILTRON
Sistema d'impermeabilització	Làmina d'EPDM de 1,2 mm de gruix Adherida i fixada mecànicament en el perímetre.
Comportament higrotèrmic	Coberta freda (aïllament sobre la impermeabilització)
Protecció	Llosa FILTRON

Descripció de les capes		Gruix (cm)	Característiques del material
1	Llosa filtron R-10	9,5	Amb aïllament de 60 mm de poliestirè extruït. Amb una resistència tèrmica de 1,8 m2k/W
2	Barrera impermeable	0,12	Tela butílica (EPDM) de 1,2 mms de gruix i densitat 1,3 kg/m2.
3	Capa de separació	0,10	Feltre geotèxtil de 300 kg/m3
4	Capa de regularització	2	Amb morter de ciment

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 32 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

5	Barrera de vapor	0,02	Làmina de polietilè 144 gr/m2
6	Element estructural	20	Forjat de fusta CLT
Demanda energètica (U)		**0,19 W/m2k**	
Protecció enfront el soroll (RA)		**48 dBA**	

Les diferents solucions de coberta es grafien en els plànols 33 i 34 de la documentació gràfica.

4.2.3. Acabats i remats

Les cobertes del terrat es remataran perimetralment amb un muret perimetral de CLT per a contenir els components de les diferents solucions. El muret se subjectarà als forjats de CLT mecànicament amb una L 100. Aquest muret, així com la resta d'elements de fusta es cobriran amb remats a xapa plegada galvanitzada de 2mm de gruix. Es preveuen tres tipus de coronament o remat, els quals s'indiquen en el plànol d'acabats de coberta, on s'indica també el seu desenvolupament i plecs.

Totes les cobertes disposaran de minvell perimetral de xapa de 2mm de gruix. Per altra banda, es col.locaran buneres amb morrió metàl.lic i sobreixidors de coure en totes les cobertes, d'acord amb el que reflecteix la documentació gràfica de projecte.

Per altra banda es col.locarà una línia de vida homologada amb cable d'acer inoxidable per tal de garantir l'accés i el manteniment de la coberta. Per accedir a la coberta del badalot es prevue la instal.lació d'un tram d'escala de gat.

Tots els elements de coberta s'assenyalen en els plànols 35 i 36 d'acabats de coberta i en els plànols 37 i 38 de detalls constructius.

4.2.4. Posada en obra

Per a totes les solucions de coberta es prestarà especial cura en marcar les juntes de dilatació d'acord amb les propietats dels diferents sistemes constructius.

La làmina impermeable de butil es col.locarà preferentment d'una sola peça i anirà adherida i subjectada mecànicament amb perfil especial a tot el seu perímetre, malgrat no es dibuixi en els detalls que acompanyen el projecte, ja que es considera una peça essencial del sistema. La làmina haurà d'estar certificada i el contractista haurà de garantir-ne la seva instal.lació durant 10 anys com a mínim. En el seu muntatge se seguiran estrictament les indicacions del fabricant.

En la unió de xapes metàl.liques de remat sempre es col.locarà una tercera xapa per sota de les dues xapes que es troben tapant la junta entre elles. La xapa de sota anirà soldada a una de les bandes i adherida a l'altra amb masilla de poliuretà. El conjunt anirà convenientment segellat.

Per a totes les cobertes, en el procés d'obra, quan un cop estiguin completament segellades, i abans de col.locar els materials d'acabat i protecció, es realitzarà la pertinent prova de control de qualitat per tal de certificar la seva bona execució.

Els detalls de les entregues de les cobertes amb la resta de sistemes de l'edifici es dibuixen en les seccions constructives i detalls.

MC **4.3. Façanes**

4.3.1. Generalitats

Les façanes de l'edifici es resoldran amb solucions muntades en sec a base de taulers de fusta, aïllament de llana de roca i extradossos interiors de cartró-guix. A nivell de badalot la solució que es proposa és a base de xapa. Per altra banda es col.locaran fusteries de fusta en els buits i proteccions solars també de fusta amb diferents densitats segons l'ús de l'espai i l'orientació de la façana.

4.3.2. Parts opaques dels murs

El projecte planteja tres tipus de solucions per a les façanes, totes elles amb solucions en sec. La façana tipus T1 correspon a les façanes exteriors de l'edifici i tenen la següent composició:

Façanes tipus F1	Façana d'entramat de fusta amb acabat de muntants de fusta	
Tipus de façana	Una fulla Amb càmara d'aire ventilada Amb aïllament a la cara interior de la càmara	
Full principal	Entramat de fusta i aïllament (en sec)	
Revestiment exterior	Tauler tricapa de fusta	
Full interior	-	
Revestiment interior	Extradós de cartró-guix i aïllament	
Descripció de la capa	Gruix (cm)	Característiques del material
1 Tauler tricapa de fusta	2+2	Pi d'alta densitat tipus làrix amb rastrells verticals de pi
2 Càmara d'aire ventilada	4	Amb rastrells de pi hidròfugs 40x40mm per a subjecció revestiment exterior
3 Làmina impermeable	0,10	Làmina impermeable transpirable tipus TYVEK
4 Entramat de fusta i aïllament	20	Entramat de fusta amb doble tauler de fusta OSB 20mm i aïllament interior de llana de roca.
5 Aïllament tèrmic amb llana de roca	5	Dins d'estructura de perfils galvanitzats de 48mm. Amb una transmitància de 0,034 W/mk.

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 33 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 34 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

6	Placa de cartró-guix laminat	1,5	Placa normal / hidròfuga (segons posició)
Demanda energètica (U)		**0,16 W/m2k**	
Grau d'impermeabilitat (G1)		**5**	
Protecció enfront el soroll (RA)		**55 dBA**	

A part de la solució tipus T1, en les façanes interiors del patis, tenim una variant d'aquesta, la tipus T2, on se substitueix la solució d'enrastrellat per taulers llisos. Aquesta n'és la composició:

Façanes tipus F2	Façana d'entramat de fusta amb acabat de tauler de fusta	
Tipus de façana	Una fulla Amb càmara d'aire ventilada Amb aïllament a la cara interior de la càmara	
Full principal	Entramat de fusta i aïllament (en sec)	
Revestiment exterior	Tauler tricapa de fusta	
Full interior	-	
Revestiment interior	Tauler de fusta	
Descripció de la capa	Gruix (cm)	Característiques del material
1 Tauler tricapa de fusta	2+2	Pi d'alta densitat tipus làrix amb rastrells verticals de pi
2 Càmara d'aire ventilada	4	Amb rastrells de pi hidròfugs 40x40mm per a subjecció revestiment exterior
3 Làmina impermeable	0,10	Làmina impermeable transpirable tipus TYVEK
4 Entramat de fusta i aïllament	20	Entramat de fusta amb doble tauler de fusta OSB 20mm i aïllament interior de llana de roca.
5 Càmara no aïllada	4	Amb rastrells de fusta de pi 40x40mm per a suport de revestiment de tauler
6 Tauler de fusta	2	Pi d'alta densitat tipus làrix amb rastrells verticals de pi
Demanda energètica (U)	**0,16 W/m2k**	
Grau d'impermeabilitat (G1)	**5**	
Protecció enfront el soroll (RA)	**55 dBA**	

A part de les dues solucions anteriors, a nivell del badalot de coberta es proposa una tercera solució amb acabat de xapa grecada, la tipus T3, amb al següent composició:

Façanes tipus F3	Façana convencional amb acabat de xapa	
Tipus de façana	Una fulla Amb càmara d'aire ventilada Amb aïllament a la cara interior de la càmara	
Full principal	Entramat de fusta i aïllament (en sec)	
Revestiment exterior	Tauler tricapa de fusta	
Full interior	-	
Revestiment interior	Tauler de fusta	
Descripció de la capa	Gruix (cm)	Característiques del material
1 Xapa metàl.lica	0,1	Xapa nervada tipus "pegaso" galvanitzada
2 Càmara d'aire no ventilada	2	-
3 Estructura de suport	12	Amb tubs d'acer laminats tubulars galvanitzats i llana de roca d'alta densitat
4 Aïllament tèrmic amb llana de roca	5	Dins d'estructura de perfils galvanitzats de 48mm. Amb una transmitància de 0,034 W/mk. Serà del tipus hidròfug / no hidròfila.
5 Placa de cartró-guix laminat	1,5	Placa normal / hidròfuga (segons posició)
Demanda energètica (U)	**0,18 W/m2k**	
Grau d'impermeabilitat (G1)	**5**	
Protecció enfront el soroll (RA)	**55 dBA**	

Les diferents solucions de façana s'assenyalen i s'ubiquen en els plànols 39 i 40 de la documentació gràfica que acompanya el projecte.

4.3.3. Obertures

Les finestres i balconeres exteriors a col.locar es plantegen de fusta de pi laminat de flandes (KKK) amb perfileria gruixuda amb doble galze i doble junta de goma, tipus ROI PLUS o equivalent. Aquestes fusteries donaran les garanties d'estanqueïtat a l'aigua, la resistència al vent i estanqueïtat a l'aire pertinents. Les seves característiques seran com a mínim les següents:

Característiques de la fusteries de FUSTA		
Prestacions	Norma	Valor
Classificació permeabilitat a l'aire	UNE-EN 1026:2000	**4**
Classificació estanqueïtat a l'aigua	UNE-EN 1027:2000	**9A**
Classificació resistència al vent	UNE-EN 12211:2000	**C5**
Transmissivitat tèrmica del marc		**1,6 W/m2k**
Mínim aïllament acústic		**31 dBA**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Les fusteries incorporaran ferratges d'acer inoxidable tipus cremona per a garantir un bon tancament de les fulles i elements practicables.

El projecte planteja diferents tipus d'envidraments en les fusteries de façana per tal de donar resposta a les diferents sol.licitacions tèrmiques de les diferents orientacions i lligats a l'estratègia de bioclimatisme de l'edifici. En general es treballa amb vidres amb baixa transmitància. Els gruixos dels envidraments aniran en relació a les dimensions del vidre i la practicabilitat o no dels elements. Les característiques dels vidres projectats són les següents:

Característiques dels envidraments V1 /V4		
Composició	V1- Vidre incolor 4+4/16/4+4.1	
	V4- Vidre incolor 6+6/12/6+6	
Prestació		Valor
Demanda energètica (U)		**1,4 W/m2k**
Facor solar (g)		**0,65**
Transmissió lluminosa		**78%**

Característiques de l'envidrament V2 / V3		
Composició	V2- Vidre incolor 4+4/16/4+4.1	
	V3- Vidre incolor 6+6/12/6+6	
Prestació		Valor
Demanda energètica (U)		**1,6 W/m2k**
Facor solar (g)		**0,32**
Transmissió lluminosa		**50%**

Les diferents unitats de fusteria s'assenyalen i s'ubiquen en els plànols 46 a 47 de la documentació gràfica que acompanya el projecte.

Per altra banda, es plantegen proteccions solars a base de rastrells de fusta de pi làrix, que es col.locaran a davant dels buits. Les lames de fusta aniran separades o bé 10cm o bé 20 cm segons la façana o l'espai. Els diferents elements aniran collats en L superior i inferior galvanitzada, que anirà ancorada en el buit segons els detalls de projecte. La ubicació de cada protecció s'assenyala en el plànol de façanes número 41 i els detalls en els plànols 42 i 43.

4.3.4. Remats i acabats exteriors

Els remats superiors de les façanes es protegiran amb xapa galvanitzada plegada de 2mm de gruix (veure remats en el capítol de cobertes). Les llindes, escopidors i brancals seran també generalment de xapa galvanitzada plegada de 2mm. De manera puntual es resoldran les llindes amb xapa de 8mm i els laterals de les façanes amb tapa a base de tauler de pi. La ubicació dels diferents elements s'assenyala en el plànol de façanes número 41 i els detalls en els plànols 42 i 43.

4.3.5. Posada en obra

Tota la fusta exterior anirà tractada contra els xilòfags i altres agents biòtics amb un grau de penetració NP3 com a mínim. Tots els claus emprats seran galvanitzats o d'acer inoxidable.

Els ràfecs que sobresurten de les façanes, així com els ampits exposats, aniran tots impermeabilizats per la seva cara superior i incorporaran remats amb goteró, d'acord amb el què expressen els detalls gràfics que acompanyen el projecte.

Totes les finestres es col.loquen refoses respecte el pla de façana. Tots els escopidors i remats s'hauran de col.locar en pendent en el sentit que assenyalen els detalls gràfics. Es comprovarà aquesta situació abans de donar-los per a bons. Quan així ho assenyalin els detalls, incorporaran làmina impermeable per sota.

Els detalls de trobada dels diferents elements de fusteria amb la resta d'elements queda reflectit en la documentació gràfica de projecte en els plànols d'envolvent.

MC **5. Sistema de compartimentació**

MC **5.1. Consideracions generals**

5.1.1. Requisits dels sistemes de compartimentació

Els elements de compartimentació vertical i horitzontal, així com els seus acabats, compliran amb els requisits i prestacions que es detallen en el punt MD 4 de la memòria, és a dir, donaran resposta a les prestacions de protecció enfront la humitat, de protecció al soroll, de limitació de demanda energètica, de segruetat contra incendi, de seguretat d'utilització, de seguretat estructural, etc. En general s'opta per materials de bon envelliment, alta durabilitat i fàcil manteniment.

5.1.2. Descripció general

Per a la compartimentació interior, de la mateixa manera que per a l'envolupant, s'opta per solucions en sec, a base de sistemes d'envans autoportants de catró-guix amb estructura i aïllament interior. Es combinarà una solució de doble placa per cara per als espais amb majors prestacions acústiques, amb solucions amb placa única, amb espais logístics i de servei i quan els envans s'han de revestir amb solucions s'acabat complementàries.

Les fusteries interiors seran de fusta o bé de tauler compacte per a les divisòries de les cabines dels banys.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 35 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 36 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MC **5.2. Solucions de divisòries**

La composició de l'envà autoportant per a separar diferents els espais amb majors prestacions serà la que es defineix seguidament:

Divisòria tipus C1	**Divisòria tipus cartró-guix amb doble placa**	
Tipus	Entramat autoportant d'una guia de 48 mms d'acer galvanitzat, col.locada cada 40cm. Tipus knauf o equivalent.	
Descripció de les capes	Gruix (cm)	Característiques del material
Capes de placa	2,5	Doble placa de guix laminat de 12,5 mms de gruix cargolada a l'estructura
Estructura	4,8	Perfils en U d'acer galva. col.locats cada 40 cms.
Aïllament	(4,8)	En el gruix de l'estructura s'incorporaran 50 mms de llana mineral. Amb una resistivitat al fluxe de l'aire >5 kPa s/m2.
Capes de placa	2,5	Doble placa de 12,5 mm de gruix cargolada a l'estructura
Protecció enfront del soroll (RA)	52 dBA	

La solució amb una única placa per cara serà la tipus C2.

La ubicació dels diferents tipus de divisòria s'indica en els plànol 48 de la documentació gràfica.

5.2.1. Posada en obra

La placa d'acabat de la divisòria serà del tipus normal quan l'espai no tingui requeriments de protecció enfront de la humitat i del tipus hidròfug quan es col.loqui en banys i altres càmbres humides.

Pel que fa a les divisòries amb entramat autoportant cal remarcar que aquestes aniran de terra a sostre, sense ointerrupcions i que sempre incorporaran banda elàstica en les seves trobades amb els elements estructurals (pilars, sostres, platines de remat, etc...), altres parets d'entramat, etc...És important garantir l'estanqueïtat d'aquest punt per evitar ponts acústics.

En les trobades amb la façana caldrà que els envans divisoris interrompin la càmara, atracant-se fins a la fulla de façana. Sempre els elements de separació han de ser continus, i interrompre's la resta d'envans sobre d'aquest.

MC **5.3. Fusteries interiors**

5.3.1. Tipus de fusteria

Les fusteries interiors seran de fusta (tipus Fu) o tauler compacte (tipus Co). Les portes interiors seran generalment de fusta, a base de DM i enrastrellat interior de fusta de pi. Les característiques d'aquestes seran les següents:

Característiques generals de les fusteries interiors de fusta (tipus Fu)		
Tipus d'obertures	Batents, corredisses, etc. (veure plànols 52-53)	
Característiques de la fusteria	Dimensions	Segons documentació gràfica
	Material i color	DM folrat amb HPL 1mm(DM o DM')
	Gruix fusta	8 mm per cara
	Estructura interior	Quadricula de rastrells de fusta 30x30
Envidraments	Dimensions	Segons documentació gràfica
	Gruix i característiques vidres	6+6 (si n'incorporen)
Ferratges	D'acer inoxidable.	
Altres	Cantejat amb fullola de faig	
Prestacions de les fusteries		
Seguretat contra incendis	Reacció al foc capes	B-s1,d0
	Resistència al foc (quan es requereixi)	EI2-60-c5
Protecció contra el soroll	Aïllament (RA)	Com a mínim 30 dBA. En el cas de les consultes o altres espais 35 dBA.

Alguns elements de fusta aniran acabats amb tauler tipus Topakustik (TP). En els plànols 50 a 54 de la documentació gràfica es dibuixen els esquemes i els detalls de les diferents fusteries i de les trobades d'aquestes amb la resta de sistemes constructius, així com els corresponents ferratges.

Les portes principals, tant les d'accés a les consultes (Fu01') amb requeirments acústics, com les que no en tenen (Fu01) es col.locaran emmarcades amb una solució de dos muntants de fusta de pi de secció 165mmx40mm de terra a sostre.

Per a les compartimentacions i portes en els espais de bany es col.locaran mampares de tauler compacte a base de resines fenòliques, sobre peus d'acer inoxidable.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 37 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

5.3.2. Posada en obra

En la fase de replanteig i de construcció de les parts massisses de les compartimentacions és important tenir clars els detalls de les trobades de les diferents fusteries amb aquests, per tal de col.locar els pre-marcs en la posició adequada i garantir les llums de pas previstes d'acord els detalls projectats. No s'acceptaran solucions diferents sense l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els pre-marcs aniran imprimats i raspatllats.

Per a certificar la resistència al foc d'una porta caldrà que aquesta estigui homologada per part d'un laboratori reconegut. En aquest cas, els detalls de projecte són orientatius i en cap cas determinants per a assolir aquesta exigència, que vindrà en tot cas certificada pel fabricant. I en aquest mateix sentit pel que fa a les prestacions acústiques de les portes que així ho requereixin.

Pel que fa al pintat de les portes de fusta, previ a la capa d'esmaltat, s'aplicarà una capa de producte fugicida-insecticida.

MC **6. Sistema d'acabats interiors**

MC **6.1. Consideracions generals**

6.1.1. Requisits dels sistemes d'acabats interiors

Els acabats interiors, tant terres, com sostres com paraments verticals, compliran amb els requisits i prestacions que es detallen en el punt MD 4 de la memòria, és a dir, donaran resposta a les prestacions de protecció enfront la humitat, de protecció al soroll, de limitació de demanda energètica, de segruetat contra incendi, de seguretat d'utilització, de seguretat estructural, etc. En general s'opta per materials de bon envelliment, alta durabilitat i fàcil manteniment.

6.1.2. Descripció general de les solucions

La descripció general de les solucions adoptades per als acabats interiors es fa en l'apartat MD 3.6. de la memòria. En general s'aposta per solucions convencionals, amb solucions de llarga durabilitat i fàcil manteniment.

En els apartats de la memòria que segueixen es descriuen amb detall el conjunt de solucions, així com en els plànols de la documentació gràfica del projecte (plànols 55 a 63).

MC **6.2. Paraments verticals**

6.2.1. Descripció de les solucions

Els acabats previstos per als paraments verticals són els que s'assenyalen tot seguit. La seva ubicació es reflexa en els plànol 55 i 56 de la documentació gràfica del projecte.

- Els elements verticals de cartró-guix, aniran pintats generalment amb pintura plàstica. Caldrà donar dues mans prèvia capa segelladora. Incorporaran sòcol a base de tub d'alumini 50x15 lacat de color blanc. Serà l'acabat de les zones de treball i despatxos.
- Els passadissos i parts més públiques s'aplacaran amb tauler de fusta d'encenalls tipus OSB de 20mm de gruix. El tauler haurà de ser ignífug (B-s1,d0). El sòcol es resoldrà amb un xapat de laminat plàstic encolat sobre el rastrell de fusta inferior.
- En les zones de banys i espais de neteja s'enrajolarà amb rajola de gres extruït de tamany 10x10 i color blanc mat. Categoria 1. Col.locada a trencajunts. En la trobada amb el paviment caldrà fer una mitja canya per a solucionar la trobada amb la goma.
- En les consultes i altres espais sanitaris les parets s'aplacaran amb tauler compacte ignífug de 8mm de gruix sobre rastrells de fusta de pi hidròfugs. Fins a una alçada de 2,10m. El tauler haurà de ser ignífug (B-s1,d0).

Per altra banda, l'estructura de fusta es deixarà vista i s'envernissarà amb vernís a l'aigua ignífug B,s2-d0.

6.2.2. Remats i altres elements

Puntualment, per a protegir alguns brancals i rematar els enrajolats de les zones humides es col.locaran xapes verticals d'acer inoxidable.

6.2.3. Posada en obra

Les rajola de gres es col.locarà adherida amb ciment cola sobre arrebossat previ. Es col.locarà amb llana dentada. Per a la col.locació dels taulers de fusta es realitzarà el sistema d'encadellat entre plafons, garantint en tot moment una junta oberta que absorbeixi les dilatacions.

MC **6.3. Paviments**

6.3.1. Descripció de les solucions

Els acabats previstos per als paviments són els que s'assenyalen tot seguit. El projecte només planteja dues solucions. La seva ubicació es reflexa en els plànol 57 de la documentació gràfica del projecte.

- Per al conjunt dels espais públics l'edifici es proposa un paviment continu de terratzo. Grau de relliscositat exigit: 1. A l'exterior aquest mateix terratzo serà rentat a l'àcid i el grau de relliscositat serà 3.
- En les consultes, cambres humides, etc. es proposa una solució de goma de cautxú en rotlle. Grau de relliscositat exigit:2. La goma haurà de tenir certifcació conforme és conductiva i apte per a ús d'oficines. La goma serà del tipus KAYAR d'ARTIGO o equivalent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 38 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

6.3.2. Marxapeus, juntes i altres elements

Per a fer la transició entre els diferents paviments (de terratzo a goma) es col.locaran marxapeus a base de xapes d'acer inoxidable. També es prevue la col.locació de juntes verticals de llautó de 8mm de gruix i 70mm d'alçada, incorporades en el gruix de paviment, per a generar juntes de dilatació. Aquestes es col.locaran en les línies de les crugies.

6.3.3. Posada en obra

La goma es col.locarà amb resines de dos components tipus epoxi. Per a la col.locació se seguiran estrictament les indicacions del fabricant del material. Caldrà que la superfície d'aplicació estigui totalment neta de pols i altres elements. La goma s'aplicarà en les condicions ambientals addients i no es trepitjarà fins del temps recomanat per a la seva plena adherència amb el suport. Un cop col.locada caldrà protegir-la convenientment amb planxes de poliestirè expandit.

En els plànols de detall dels diferents espais de l'edifici (59 a 63) es poden veure els detalls de les solucions i les diferents entregues amb la resta de sistemes.

MC **6.4. Sostres**

6.4.1. Solucions de sostres

Els acabats previstos per als sostres són els que s'assenyalen tot seguit. La seva ubicació es reflexa en el plànol 58 de la documentació gràfica del projecte.

- Cel-ras de cartró-guix continu (zona circulació central p.ex.). Aquests sostres seran de placa simple standard de 12,5mm. El seu acabat serà pintat amb pintura plàstica prèvia capa de segelladora.
- Idem. que l'anterior però amb placa hidròfuga. Per a banys i cambres humides.
- En les consultes del consultori, sostre registrable de plaques guix laminat, de dimensions 60cmx60cm sobre perfileria vista d'acer lacat. El seu acabat serà pintat amb pintura plàstica prèvia capa de segelladora.

Per altra banda, el sostre de CLT i les jàsseres de fusta s'envernissaran amb vernís a l'aigua. En els espais comuns (sala d'espera consultori, etc.) es penjaran trams de sostre fonoabsorbent del tipus ecophon solo o equivalent, de color blanc, amb elements aïllats de dimensions 300xmx120cm.

6.4.2. Posada en obra

Per als sostres de cartró-guix is'utilitzaran sistemes assajats i certificats. Es muntaran estrictament d'acord amb les prescripcions tècniques establertes pel fabricant i el seu document d'idoneïtat tècnica: pel que fa a les peces, els anclatges, els suports, l'estructura principal i secundària....En cap cas s'hi faran variacions que puguin afectar la seva estabilitat i durabilitat. Per als sostres de catró-guix es proposa utilitzar el sistema KNAUF o equivalent.

En cap cas es recolzaran les llumeneres i altres elements de sostre sobre les plaques, sinó que ho faran sobre estructura de suport o reforç.

En els plànols de detall dels diferents espais de l'edifici (59 a 63) es poden veure els detalls de les solucions i les diferents entregues amb la resta de sistemes.

MC **7. Sistema de condicionaments, serveis i instal.lacions**

MC **7.1. Característiques generals i implantació de les instal.lacions**

7.1.1. Infraestructures existents al solar

En l'apartat MD 2.3 de la memòria i en el plànol 05 s'explica el traçat urbà de les diferents instal.lacions, d'acord amb la informació facilitada per l'Ajuntament. En l'annex AN.13 s'adjunta la informació subministrada per la companyia.

La parcel.la disposa de subministrament d'aigua i subministrament elèctric. Als carrers adjacents hi ha clavegueram, amb xarxa separativa, instal.lació de gas i telecomunicacions.

Cal assenyalar que d'acord amb la previsió de companyia cal instal.lar una estació transformadora en la parcel.la. El projecte preveu l'espai per a instal.lar-la, però no l'aparellatge ni la desviació i/o embrancament de la línia existent de mitja tensió fins aquesta. Caldrà tenir lligades aquestes tasques abans d'iniciar els treballs.

7.1.2. Instal.lacions de que disposa l'edifici

L'edifici projectat disposarà de les següents instal.lacions:

- Climatització i sistemes de ventilació
- Subministrament d'aigua
- Sanejament. Evacuació d'aigües
- Elèctriques (baixa tensió)
- Enllumenat
- Telecomunicacions i audiovisuals (veu i dades / comunicació)
- Protecció i seguretat contra la intrusió
- Protecció contra el llamp
- Sistema de control i gestió centralitzada de les instal.lacions
- Recollida, transport i evacuació de residus

MC **7.2. Descripció constructiva i tècnica dels sistemes d'instal.lacions**

La descripció tècnica de les instal.lacions s'incorpora en l'ANNEX 8 de la present memòria.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

MC **7.3. Càlcul dels sistemes d'instal.lacions**

El càlcul de les instal.lacions s'incorpora en l'ANNEX 8 de la present memòria en el darrer apartat d'annexos AN.

MC **8. Elements d'equipament i mobiliari**

MD **8.1. Descripció general**

Part de l'equipament s'integra en el present projecte. La resta de l'equipament, entre d'altres les taules i cadires, serà subministrat per la propietat i serà objecte d'un projecte complementari. Tampoc es considera l'equipament de la cuina.

MD **8.2. Elements d'equipament fixe**

En els diferents nuclis de lavabos de l'equipament s'instal.larà:

- Miralls de lluna incolora de 5mm. Aniran adherits al parament vertical.
- Sanitaris de porcellana de gamma mitja, equivalents als següents:
  - Inodor tipus 'Victoria' de ROCA o equivalent.
  - Lavabo tipus SCOLA de DURAVIT o equivalent
  - Lavabo d'encastar circular tipus FORO de ROCA o equivalent
- Bancada de Silestone de color blanc Zeus. En diferents cambres humides.
- En els lavabos adaptats barres de seguretat d'acer inoxidable (una fixe i una abatible)

En altres zones:

- Taulell d'atenció al públic a base de tauler DM de 22mm de gruix xapat de laminat plàstic d'alta densitat d'1mm de gruix. Amb potes tubulars d'acer 40x40x2 regulables lacades i safata incorporada per a pas de veu i dades i electricitat.
- Abocadors per als dos espais de neteja. Model GARDA de ROCA o equivalent. Amb reixa.
- Escala de gat per a accés a les instal.lacions de coberta.

Els diferents elements de mobiliari s'indiquen en el plànol 103 de la documentació gràfica.

MD **8.3. Requisits**

Per a la instal.lació i disseny del mobiliari es tindran en compte totes aquelles normatives que en determinen els requisits de seguretat, etc. Com per exemple:

- Normativa de seguretat d'incendis. DB SI 1,2 i 6. Pel que fa als materials i a la seva resistència i reacció al foc.
- Normativa referent a la seguretat d'utilització. DB SUA 1 i 2. Pel que fa a les caigudes, l'impacte...
- Normativa referent a l'accessibilitat. DB SUA 9 i el Codi d'Accessibilitat de Catalunya.
- Normativa específica per a cuines industrials d'ús públic

MC **9. Urbanització**

MC **9.1. Descripció general**

El present projecte també preveu la urbanització de les zones exteriors. S'enjardinarà la plaça d'accés, el parterre lateral del carrer Priorat i els patis posteriors del consultori

MC **9.2. Sistemes constructius**

9.2.1. Moviment de terres i elements de contenció

Les feines de moviment de terres i contenció estan contemplades en capítols anteriors.

9.2.2. Paviments i paraments

En els espais exteriors es preveuen tres tipus d'acabats:

- Paviment de terratzo continu realitzat in situ, amb acacat rentat a l'àcid. En continuïtat amb el paviment interior també de terratzo, però amb acabat polit.
- Paviment de peces de formigó prefabricat de 20x40cm de 3,5cm de gruix, per la vorera i per a fer les tires d'encitat del terratzo in situ. Es col.locarà sobre base de formigó.

9.2.3. Serralleria-fusteria

Es preveu la construcció d'un tram de la tanca perimetral a base de llates vericals de secció 160x60mm de 200cm d'alçada com a màxim, ancorades amb passadors M8 a platina galvanitzada insertada en secció. Soldada a platina de suport ancorada en mur de formigó. Amb rodó superior passant galvanitzat de diàmetre 12mm per a unió dels elements.

En les cobertes:

- Barreja de sèdums de diferents espècies.
- A la zona final, sobre les pèrgoles de la façana principal, barreja de vinya verda, passiflora i rosa banksiae.

En els patis:

- Al pati central. Un ficus i un conjunt de bambú amb cinc troncs (h=3m).
- Al pati posterior del vestíbul central una olivera de gran port i un conjunt de bambú.
- Al pati posterior del consultori barreja arbustiva per ombra i bambú.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 39 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

- En tots els patis, la cobertura es farà amb estesa d'escorça vegetal.

Als espais exteriors:

- Al pati lateral de ponent (carrer del Priorat) barreges arbustives per ombra (aspidistra, nephrolepis, ophiopogon o similars) i un conjunt de bambú amb cinc troncs (h=3m).

9.2.5. Instal.lacions

Totes les zones enjardinades disposaran de reg per goteig. Es col.locaran embornals per a la recollida de l'aigua i un mínim enllumenat format per balises baixes tipus SETI SOFT de LAMP o equivalent, amb el cos extrusionat d'alumini.

MD **9.3. Requisits**

Pel que fa als requisits es donarà compliment a totes les prescripcions de la normativa de seguretat i d'accessibilitat DB SU A (desnivells, pendents, relliscositat, etc.). També al Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Veure la justificació en l'apartat d'edificació, així com en la documentació gràfica de projecte.

Barcelona, de maig de 2023
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 40 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 41 de 559

ME **MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

ME **1. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres**

ME **1.1. Afectacions**

No hi ha instal.lacions afectades ni causes conegudes que condicionin l'inici de l'obra (restes arqueològiques, residius contaminants, etc.).

Abans d'iniciar els treballs de la primera fase caldrà però conèixer com es durà a terme l'escomesa elèctrica de l'edifici. El projecte planteja la ubicació d'una estació transformadora dins de l'edifici, però l'espai per a col.locar-la se situa en la part corresponent a la segona fase d'execució. De la mateixa manera, cal esmentar que el projecte no contempla l'execució de l'aparellatge de la mateixa ni la conducció/desviació de la línia de mitja tensió fins al lloc previst. Caldrà que el promotor dugui a terme les gestions pertinents per acotar aquests temes abans de l'inici de les obres.

S'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions dins de la pròpia obra com a tercers (edificacions veïnes, carrers adjacents, etc.), al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net.

Abans d'iniciar les obres caldrà tancar bé la totalitat de la parcel.la, senyalitzar els accessos i sortides a l'obra per a treballadors, material i vehicles. Quan s'ocupi el carrer per a tasques de l'obra, a l'hora de fer les façanes o en el procés d'urbanització de la zona d'accés, aquest espai caldrà que estigui convenientment vallat i senyalitzat per tal de no interferir en la circulació de vehicles i vianants.

ME **1.2. Organització de les obres**

La parcel.la té una molt bona accessibilitat, en una zona amb carrers amples i poc transitats, aspecte que facilitarà molt l'arribada de materials i la retirada de residus. No hi ha desnivells importants amb el carrer ni obstacles propers que puguin dificultar les obres. En la primera fase, les casetes d'obra i contenidors de residus d'obra es podran instal.lar en la zona on no s'actua. En la segona fase, caldrà acondicionar part del pati-jardí. L'estudi de Seguretat annex al present projecte detalla l'organització de les obres i les condicions de seguretat que cadlrà establir.

De cara a organitzar les obres, tal com ja hem comentat, hi ha dues fases d'obra. I per tant, hi ha activitats que se solapen entre una fase i l'altra.

ME **1.3. Mesures mediambientals**

Pel que fa a la producció i valorització dels residus produïts a l'obra, aquests es gestionaran d'acord amb allò descrit en el Pla de residus adjunt al present projecte. S'adjunta com a ANNEX 11 de la memòria.

Es donarà compliment al conjunt de normatives d'índole mediambiental que es detallen en l'annex de normativa del present projecte, i en especial pel que fa a la limitació de vessaments (a l'aigua, al sòl...), la qualitat sonora ambiental dels treballs (potència acústica, horaris, vehicles, vibracions...), l'ús de materials tòxics i perillosos, etc.

ME **2. Procés de l'obra**

L'obra es podrà organitzar de la següent manera:

La primera part de l'obra consistirà en l'execució del moviment de terres per a executar la plataforma de treball. Una vegada la plataforma estigui consolidada es procedirà al treball de fonaments (rebaix, pous de fonamentació, sabates, nans...). Caldrà posicionar per mitjà d'un bon aixecament topogràfic les diferents crugies i elements estructurals.

En paral.lel a l'execució d'aquestes tasques es podrà treballar en taller en l'execució de l'estructura de fusta, fet que comportarà una optimització important del temps d'obra. Però a la vegada requerirà una atenció important per a coordinar la posició de les arrancades amb el dimensionat estricte dels elements.

Una vegada implantada l'estructura de fusta, que es podrà muntar en poc temps, es treballarà en l'execució de les primeres capes de la coberta. En paral.lel es podrà començar a treballar en les instal.lacions interiors (safates, conductes...). En darrer lloc es treballarà en els acabats i equipaments. Cal esmentar que algunes instal.lacions (com les màquines exteriors de clima, els espais per a comptadors, etc.) són compartides entre els dos equipaments i que caldrà executar en aquesta primera fase.

Es deixarà per una darrera fase de les obres d'urbanització exteriors.

ME **3. Termini d'execució**

Tenint en compte el volum d'obra, les característiques del projecte, les preexistències, les incidències externes i altres aspectes, es preveu una durada de l'obra: **15 mesos.**

Cal tenir present que la durada seria més curta si l'obra s'executés en una sola fase, ja que es reduirien termini d'implantació, recepció, etc. i altres activitats que estan doblades.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

ME **4. Pla de treballs**

Abans del començament de l'obra el contractista aportarà un Pla de Treball amb el conjunt de tasques a dur a terme, la seva coordinació i durada. Caldrà que aquest Pla es consensui amb la propietat i la Direcció Facultativa abans de l'inici dels treballs.

Barcelona, a maig de 2026

UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 42 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 43 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CN **NORMATIVA APLICABLE**

CN **1. Normativa tècnica general d'urbanització**

General

Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme

(DOGC 29/2/2012)

Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme

(DOGC 5/8/2010)

Decret 305/2006 , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme

(DOGC 24/7/2006)

Código Técnico de la Edificación

DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos

(BOE 28/03/2006)

RD 2267/2004, ***Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II***

(BOE 17/12/2004)

Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques

(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)

(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

Llei 9/2003, de mobilitat

(DOGC 27/6/2003)

Vialitat

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)

Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.(BOE 12/12/2003)

Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

(BOE 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"

(BOE 23/05/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).

ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)

Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.

(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002) Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

Genèric d'instal.lacions urbanes

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

Xarxa de proveïment d'aigua potable

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità

Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"

(BOE 14/12/1993)

Xarxes de sanejament

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament

(DOGC 29/05/2003)

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

(BOE 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals.

(Àrea metropolitana de Barcelona)

(BOPB 14/06/2004)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona

Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials

(BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

Xarxes de distribución de gas canalitzat

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":

(BOE 4/09/2006)

ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"

(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Xarxes de distribución d'energia elèctrica

General

Llei 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico
(BOE 28/11/1997)

Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de trasnporte, distribución comercialitzación de instalaciones de energia eléctrica.

(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

Real Decreto 223/2008 "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"

(BOE: 19/3/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/5/2010)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).

NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió

NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

(BOE núm. 224 18/09/2002). En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)

NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió

NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"

(BOE 1/12/1982, (Correcció d'errors BOE 18/01/83)

Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"

(BOE 01/08/1984)

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 44 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE 26/06/1984)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC 22/2/2007)

NTP – CTCentres de transformació en edificis
NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Telecomunicacions

Especificacions tècniques de les Companyies

CN 2. Normativa tècnica general d'edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, ROAS
Decret 179/1995, de 13 de juny

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 45 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012, de 30 d'octubre. Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC: 25/11/91)

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries

SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 46 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) 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=santmartisarroca

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009). En vigor des de 17.11.09

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)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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)

CN **2. 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 modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

CTE DB SU Seguretat d'Utilització, SU 1 i SU 2

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 47 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060621832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 48 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

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

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

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

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), corrección d'errades (DOGC: 05/08/99)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del "Reglamento de aparatos elevadores"

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

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

Instrucció 6/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y entros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 49 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

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

CTE DB SU-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladors de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O. 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SU-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 50 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

RD 1630/1980 (BOE: 8/8/80). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/1995 (DOGC: 24/3/95) desplegament (O. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/1997 (DOGC: 18/4/97)

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008)

Residuos

Ley 6/1993, de 15 juliol , modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002, de 8 febrer

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:06/07/2010), *(en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)*

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

Seguretat i salut en les obres de construcció

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99); Modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

CN **2. Altres documents considerats**

A part de les normatives anteriors, per al desenvolupament del projecte, la resolució del programa, i dels espais, materials i instal.lacions es pren en consideració la normativa específica de l'Ajuntament de Sant Sadurní d'Anoia.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 51 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

AN **ANNEXOS**

AN **1. Preexistències. Fotos de l'estat actual**
AN **2. Annex de justificació urbanística**
AN **3. Annex d'accessibilitat**
AN **4. Annex justificació compliment DB SUA**
AN **5. Annex justificació compliment DB SI**
AN **6. Estudi geotècnic**
AN **7. Annex d'estructura**
AN **8. Annex d'instal.lacions**
AN **9. Certificació energètica**
AN **10. Estudi de seguretat i salut**
AN **11. Estudi de gestió de resdius**
AN **12. Pla de control de qualitat**
AN **13. Plànols de serveis**
AN **14. Recull de programes i normatives**
AN **15. Annex de materials**
AN **16. Annex justificacions DB HS**
AN **17. Compliment decret ecoeficiència**
AN **18. Annex justificació compliment DB HR**

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 52 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

AN **1. PREXISTÈNCIES. FOTOS DE L'ESTAT ACTUAL**



Foto de la parcel.la des del límit NO. Carrer del Priorat



Foto de la parcel.la des del límit SE. Des de la parcel.la veïna



Foto de la parcel.la des del límit SO. Rambla dels Països Catalans



Foto de la parcel.la des del límit NE. Carrer de l'Alt Penedès

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 53 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

AN **2. ANNEX JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA**

Projecte	
Títol del projecte:	Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca *Fase 1. Centre de dia i Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca*
Emplaçament:	Rambla Països Catalans 25-27. Sant Martí Sarroca.

AN **2.1. Marc normatiu**

Dades urbanístiques	
Planejament general vigent	Text refòs del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (en endavant POUM) de Sant Martí Sarroca
Data d'aprovació	24 de juliol de 2008 (publicat 22 de gener de 2009)
Planejament complementari vigent	-
Data d'aprovació	-
Classificació urbanística	Sòl urbà
Qualificació del sòl	D. Sistema d'equipaments comunitari
Usos permesos	Sanitari, educatiu, sociocultural, etc.
Usos compatibles	-

AN **2.2. Compliment de la normativa urbanística**

Al tractar-se d'un equipament comunitari l'edificació haurà de cumplir amb allò que estableixen els articles 146 a 150 del POUM.

2.2.1. Respecte l'ús

L'article 147 del POUM detalla els usos permesos en un solar amb qualificació D. L''ús sanitari i assistencial (tipus g) és un dels usos permesos.

2.2.2. Relativa a les condicions d'edificació

L'article 149 diu que l'edifici s'ajustarà a les necessitats funcionals de l'equipament comunitari, al paisatge i a l'entorn.

El mateix article diu que si els paràmetres no estan fixats en els plànols d'ordenació, com seria el nostre cas, els paràmetres a aplicar serien un màxim d'edificabilitat en funció de l'ús. Per altra banda, l'article 150 fixa una sèrie de condicions específiques per a equipaments resultants de Plans Parcials.

Així, els paràmetres a respectar són els que determina la taula següent:

	Paràmetres normativa	**Paràmetres del projecte**
Edificabilitat neta (edifici complet)	3 m2 sostre / m2 sòl	0,48 m2 sostre / m2 sòl
Edificabilitat neta fase 1		0,28 m2 sostre / m2 sòl
Nombre màxim de plantes	PB+2	PB
Alçada reguladora màxima	10,50m	4m

Barcelona, a maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 54 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 55 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **3. ANNEX D'ACCESSIBILITAT**

AN **3.1. Objecte**

El projecte planteja la construcció d'un edifici de nova planta per a donar resposta a un dobl programa, de centre de dia per a gent gran i coinsultori mèdic local. Segons CTE tindran la consideració d'ús administratiu i hospitalari.

AN **2.2. Normativa aplicada**

El present projecte incorpora les exigències bàsiques d'accessibilitat establertes en l'article 3 de la LOE i recollides en el document DB SUA del CTE (versió 2022) que n'estableix les exigències a complir. Aquestes exigències es complementen amb les de la Llei 135/95 que estableix el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (en endavant CAC), que és també d'aplicació en edificis públics de nova construcció de titularitat pública a Catalunya (article 19).

AN **2.3. Condicionants del solar i el projecte**

El projecte s'implanta en un solar consolidat amb voreres, amb un lleuger desnivell nord-sud. L'edifici es col.locaa en una cota única (+288.58m), a un sol nivell i es desenvolupa en una sola planta.

L'edifici disposa de diversos accessos a l'edifici, tot i que només un serà públic. A l'accés principal públic s'hi arriba des de la cota de la plaça, lleugerament inferior a la cota interior, amb una una lleugera pendent inferior al 4%, fins assolir l'entrada. Així es garanteix un accés completament adaptat a l'edifici. Des del vestíbul interior s'accedeix a nivell peu pla als dos usos. Els jardins exteriors es col.loquen també a nivell de l'interior evitant en tot moment graons i desnivells.

AN **2.4. Condicions d'accessibilitat**

Els valors o nivells de les prestacions a justificar vindran donades tant pel Document Bàsic d'Utilització i Accessibilitat com pel Decret d'Accessibilitat 135/95 de la Generalitat de Catalunya. Segons aquest darrer, per a edificis públics caldrà complir les exigències d'accessibilitat que especifica l'annex 2.1. En el cas que ens ocupa, edificis sanitaris (atenció primària i centres de dia) de qualsevol dimensió, caldrà disposar d' itinerari adaptat i elements adapats, és a dir, escales, cambra higiènica i mobiliari. Per tant, per als nous usos caldrà complir també amb les mateixes condicions.

L'edifici es planteja totalment accessible, sense graons ni rampes en els recorreguts horitzontals. Pel que fa a la movilitat vertical, no és necessari resoldre-la, ja que només disposa d'una planta. Es resol un itinerari adaptat/accessible que relaciona tots els elements adaptats/accessibles (banys, punts d'informació, etc.) i tots els espais del programa (consultes, espais de relació, etc..).

En els plànols es reflexen gràficament els espais accessibles/adapats i la configuració dels itineraris accessibles/adaptats.

AN **2.5. Compliment de la normativa**

A continuació es justifica en paral.lel el compliment tant de la normativa estatal, que defineix els paràmetres d'accessibilitat en el DB SUA (en endavant SUA), com la normativa catalana (en endavant CAC), que estableix els paràmetres en la Llei 135/95. El projecte adopta les condicions més restrictives de les dues normatives.

1. Accessibilitat des de l'exterior de l'edifici		
SUA	Secció 9. Punt 1.1.1	*La parcel.la disposarà al menys d'un itinerari accessible des de l'exterior que comuniqui amb l'entrada de l'edifici.*
CAC	Article 20	*Mínim una entrada des de l'exterior ha de ser accessible.*
Projecte		Es disposa d'una entrada accessible a l'equipament des de la plaça de davant.

2. Accessibilitat vertical / accessibilitat entre plantes		
SUA	Secció 9. Punt 1.1.2	*Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible. Per a edificis de + de PB+2P i +200 m2 de superfície útil o bé tinguin alguna planta amb més de 100 m2 d'ús públic.*
CAC	Article 20	*Itinerari adaptat. Com a mínim hi ha d'haver un element adaptat per a resoldre la comunicació vertical.*
Projecte		No és objecte d'aquest projecte resoldre l'accessibilitat vertical. L'edifici disposa d'una única planta.

3. Accessibilitat horitzontal / accessibilitat en les plantes		
SUA	Secció 9. Punt 1.1.3	*Itinerari accessible. Que comuniqui el punt d'accés de la planta amb les zones d'ús públic, els orígens d'evacuació de les zones d'ús privats i els elements adaptats.*
CAC	Article 21	*Itinerari adaptat. Que comuniqui el punt d'accés de la planta amb els elements adaptats. Les portes i passos han d'adaptar-se a les condicions establertes en l'annex 2 de la Llei.*
	Projecte	El projecte disposa d'un itinerari que compleix amb les condicions més restricitives de contemplar les dues normatives, d'acord amb el que es detalla en el següent punt 4.

4. Itinerari adaptat (CAC) / Itinerari accessible (SUA)			
	SUA	**CAC**	**Justificació projecte**
Graons	No s'admeten	No s'admeten (9)	**No n'hi ha**
Amplada	>= 120 cm (1)	>= 90 cm	Passadís > **160 cm**
Alçada lliure	>= 210 cm (2)	>= 220 cm	**mínim 250 cm**
Diàmetre espai de gir	150 cms (3)	150 cms (planta)	**mínim 150 cm**
Paviment	Lliscament SUA 1	No lliscant	**Compleix exigències SUA 1**
Pendent longitudinal	=< 4% o rampa acc.	---	**0 %. No hi ha rampes interiors**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Pendent transversal	=< 2%	---	**No n'hi ha**
Senyalització	Fletxes direccionals Banda visual-tàctil (8)	---	**Fletxes direccionals** **Banda visual-tàctil**
Portes			
Amplada	>= 80 cm (4)	>= 80 cm	**>= 80 cms**
Alçada	>= 2 m	>= 2 m	**>= 2 m**
Espai de gir	Cercle D=1,2 m (5)	Cercle D=1,5 m (5)	**D=1,5 m**
Mecanismes	Maneta (6) (pressió o palanca)	Maneta (pressió o palanca)	**Maneta** **(palanca)**
De vidre	Clas. Impacte 3B / C3 Senyal. SU A2 (1.4)	Sòcol inferior (30 cms) Franja horitzontal (7)	**Vidre seguretat + Franja**
Rampes			
Pendent longitudinal	=<10% (trams < 3m) =<8% (trams < 6m) 4 i 6 % (trams < 9m)	=<10% (trams < 3m) =<8% (trams < 6m) 4 i 6 % (trams < 9m)	---
Pendent transversal	=< 2%	=< 2% (exteriors)	---
Longitud tram	=< 9 m	=< 20 m	---
Amplada tram	=< 120 cms	=< 90 cms	---
Espai inici-final tram	1,20 m	1,50 m	---
Replans	1,50 m (10)	1,50 m	--
Barreres protecció	H > 18,5 cms i >= 6% Ambdós costats H= 90-110 cms (12)	Ambdós costats H= 90-95 cms (11)	---
Ascensor			
Dimensions	1,00 x 1,25 (13)	1,10 x 1,40	**No n'hi ha**
Botonera	Caràcters en braille, en relleu i contrastats	Idem. Entre 1 i 1,4 metres	---
Passamans	---	Un. H= 90-95 cm	---
Portes	---	Amplada 80cm. Automàtiques.	---
Escales			**No hi ha escales interiors**
Dimensions graons	---	Alçada min=16cm Estesa min=30 cm	---
Número de graons	---	12 entre replans	---
Estesa	---	Sense discontinuïtat	---
Amplada	---	Ampada útil >= 1 m	---

notes

(1) Estrangulaments puntuals d'amplada >= 100 cms de longitud =< 50 cms i amb una separació >= 65 cms a forats de pas o canvis de direcció

(2) Alçada de 220 cms en espais d'ús restringit

(3) En vestíbul, al fons passadissos (>10 m) i davant ascensors

(4) Amplada mesurada en el marc. En l'angle de màxima obertura la seva amplada lliure de pas reduïda no serà menor de 78 cms.

(5) Sense ser escombrat per la porta

(6) Situats entre 80 i 120 cms. Maniobrable amb una sola mà. Pot ser automàtica.

(7) No caldrà sòcol si el vidre és de seguretat. Franja a 1,50 metres i de més de 50 cms d'amplada.

(8) Fins a punt d'atenció

(9) S'admeten 2 cms en accés exterior. Amb cantell axamfranat.

(10) Els passadissos de menys de 120 cm d'amplada i les portes se situen a més d' 1,5 m de l'inici de la rampa.

(11) Amb una secció igual o equivalent a la d'un tub de 3-5 cms de diàmetre, separat com a mínim 4 cms del parament vertical. Sòcol 10 cms

(12) Si té més de 3 metres els passamans s'allargaran 30 cms en els extrems. Seran ferms, fàcils d'agafar i estaran separats del parament com a mínim 4 cms. El sistema de subjecció no interferirà el pas de la mà. Sòcol 10 cms.

(13) Per a edificis de menys de 1000 m2 i amb una porta o dues confrontades

5. Elements adaptats (CAC) / Elements accessibles (SUA)

	SUA	CAC	Projecte
Aparcament	Per les característiques de l'emplaçament i solar, no se'n preveu		
Serveis higiènics	1 cada 10 unitats	1 cambra mínim	**3 cambres**
Espai de gir lliure	D>=1,50	D>=1,50	**D>1,50**
Portes	Idem. itineraris accessibles		
Amplada	>= 80 cms	>= 80 cms	**80 cm**
Obertura	---	enfora / corredissa	**corredisses**
Mecanismes i acces.			
Color mecanismes	Color destacat	---	**Color destacat**
H mecanismes	Entre 0,7 m i 1,2 m	Entre 0,4 m i 1,4 m	**1,1 m**
Descàrrega	Pressió o palanca (4)	Pressió o palanca	**Pressió**
Aixetes	Palanca o detecció (5)	---	**Palanca allargada**
Lavabo (7)			
Espai inferior lliure	H=70 cms / P=50 cms	---	**70 cm / P=50 cm**
Altura superior	=< 85 cms	---	**85 cms**
WC			
Lateral lliure	>= 80 cms	>= 80 cms	**> 80 cms** **(un bany per cada sentit)**
H seient	45-50 cm	45 cms (recom.)	**45 cms**
Urinaris	Si + de 5 u., 1 més baix (H=30-40 cms)	---	**No se n'instal.len**
Mirall	H inferior =< 90 cm	H inferior =< 90 cm	**H inferior = 90 cm**

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 56 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Barres recolzament (3)			
Diàmetre	30-40 mm (2)	---	**40 mms**
Altura	70-75 cm	70-75 cm	**70 cms**
Longitud	>= 70 cm (3)		**70 cms**
Suport	1 kN (1)		**>1 kN**
Vestidors	1 cada 10 unitats	1 peça adaptada	**2 unitats adaptades**
Espai	No se'n projecten		
Amplada de pas	>= 120 cm	>= 90 cm	**D>90cm**
Espai de gir lliure	D>=1,50	D>=1,50	**D>1,50**
Portes	Idem. itineraris accessibles		
WC i bidets	Idem. serveis higiènics		
Dutxa			
Dimensions espai	0,80 m x 1,20 m (6)	0,80 m x 1,20 m (6)	**0,80 m x 1,20 m**
Alçada seient	H=45-50	---	**45cm**
Dimensions seient	40x40	40x40	**40x40**
Espai lateral	>= 80 cm (1 costat)	>= 80 cm (1 costat)	**> 80 cm**
Pendent	=< 2% (enrasat)		**1%**
Barres	Idem. serveis higiènics		
Paviment	No lliscant	No lliscant	**---**
Alçada aixetes	---	0,90 m - 1,20 m (8)	**---**
Mobiliari fixe	1 punt atenció acces.	1 element mínim	**taulells adaptats**
H pla de treball	0,85 m màxim	0,85 m màxim	**0,74 m**
Amplada taulell	80 cms		**80 cms**
Espai lliure inferior	70 (H) x 80 x 50 cm	70 cm alçada	**70 x 80 x 50 cm**

notes

(1) Suporten una força equivalent en totes les direccions.

(2) Separades del parament 45-55 mms. En inodors estaran separades 65-70 cms entre elles.

(3) En inodor una a cada costat, éssent les barres de la banda de transferència abatibles. En les dutxes barres de recolzament horitzontal almenys en dues parets en cantonada i una vertical a 60 cms de la cantonada o del respatller del seient.

(4) Amb pulsadors de gran superfície

(5) Automàtica. Des de seient a màxim 60 cms.

(6) Si és un espai tancat, ha de complir amb l'espai de gir amb diàmetre 1,5 metres.

(7) No tindran pedestal

(8) Se situarà al centre del costat més llarg.

6. Senyalització de l'accessibilitat

D'acord amb el que indica el DB SUA 9, en el seu apartat 2, per tal de facilitar l'accés i utilització independent, no discriminatòria i segura de l'edifici, se senyalitzaran els itineraris i els elements accessibles en atenció als requeriments de dotació de la taula 2.1. i les característiques del punt 2.2.

Barcelona, maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 57 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 58 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **4. ANNEX JUSTIFICACIO COMPLIMENT DB SUA**

1. Consideracions generals

El projecte planteja la construcció de part d'un edifici de nova planta com a consultori mèdic local,

En la descripció del compliment del DB SUA es dóna resposta a exigències d'accessibilitat que ja han estat recollides en l'apartat corresponent de la memòria. El conjunt de paràmetres que seguidament s'assenyalen queden reflectits a la documentació gràfica del projecte.

2. Normativa

El present projecte dóna resposta a les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat establertes en l'article 12 de la Part I del CTE i s'adequarà als valors o nivells establerts en el document DB SUA (versió de juny de 2022).

3. Condicionants de l'entorn i del projecte

L'edifici se situa en una parcel.la en una zona de nova urbanització. Amb molt bona accessibilitat. L'edifici té l'ús administratiu.

4. Compliment de la normativa

4.1. Secció SUA 1. Seguretat enfront de les caigudes

1. Relliscositat dels sòls

1.1 Al tractar-se d'un *local ADMINISTRATIU,* per limitar el risc de relliscada, els sòls, excluïdes les zones d'ocupació nul.la definides en l'annex SI A del DB SI, tindran una classe adequada d'acord amb el que s'indica en la taula 1.2. del punt 3 segons la localització i les característiques del sòl.

1.2 La classe fa referència a la resistència a la relliscositat expressada en la taula 1.1. del document, d'acord amb l'índex Rd, mesurat d'acord amb el que expressa el seu punt 1.2.

1.3 En la taula següent es relaciona la classe exigible per als sòls de projecte en funció de la seva localització i característiques:

Zones interiors seques (superfícies amb pendent < 6%)	**Classe 1**
Zones interiors humides (superfícies amb pendent < 6%, vestuaris, banys, cuina, terrasses cobertes i entrades des de l'espai exterior)	**Classe 2**
Zones exteriors i dutxes	**Classe 3**

2. Discontinuïtats en el paviment

2.1 Excepte en les zones d'ús restringit i per tal de limitar el risc de caiguda com a conseqüència d'ensopegades o entrebancs, el sòl complirà amb els següents requisits:

- No tindrà juntes que presentin un resalt de més de 4 mms. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple els tancaments de porta) no sobresortiran del paviment més de 12 mms i el sortint que excedeixi 6 mms en les seves cares enfrontades al sentit de circulació no ha de formar angle amb el paviment superior a 45 graus.
- Els desnivells que no sobrepassin els 50 mms es resoldran amb pendent que no superi el 25%.
- En les zones interiors per a la circulació de persones el sòl no presentarà perforacions ni forats en el que es pugui introduir una esfera de 15 mms de diàmetre.

. 2 Quan es disposen barreres per delimitar les zones de circulació, aquestes tindran una alçada de 80 cms.

Projecte. No se'n col.loquen

2.3 En les zones de circulació no es podrà disposar d'un graó aïllat, ni dos de consecutius, excepte en els següents casos:

1. En zones d'ús restringit
2. En els accesos i en les sortides dels edificis
3. En l'accés a una tarima o escenari

En d'altres casos, si la zona de circulació inclou un itinerari accessible, el o els graons no podran disposar-se en aquest.

Projecte. El projecte compleix. No hi ha graons aïllats.

3. Desnivells

3.1 Protecció dels desnivells

Amb el fi de limitar el risc de caiguda, es col.locaran barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals), balcons, finestres, etc., excepte quan la disposició constructiva faci molt improbable la caiguda o quan la barrera sigui incompatible amb l'ús previst.

Diferència de cota H< 55 cms	**No s'esdevé el cas**
Diferència de cota H> 55 cms	**No s'esdevé el cas**

En les *zones d'ús públic* es facilitarà la percepció de les diferències de nivell que no excedeixin de 55 cms i que siguin susceptible de causar caigudes, mitjançant diferenciació visual i tàctil. La diferenciació començarà a 25 cms de la vora com a mínim.

3.2 Característiques de les barreres de protecció

3.2.1. Alçada (H)

Diferència de cota =< 6metres	Exigència: H barrera > 90 cms	**No s'esdevé el cas**
Diferència de cota > 6 metres	Exigència: H barrera > 110 cms	**No s'esdevé el cas**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

3.2.2. Resistència

Les barreres de protecció tindran una resistència i una rigidesa suficient per tal de resisitr la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2.1 del DB SE-AE, en funció de la zona on es situïn.

3.2.3. Característiques constructives

En qualsevol *zona d'ús públic de l'ús administratiu*, les barreres de protecció, incloses les de les escales i rampes, estaran dissenyades de manera que:

- No puguin ser escalables per nens. Per tant, en una alçada entre 30 cms i 50 cms sobre el nivell del paviment o sobre la línia de la inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals de més de 5 cms de sortint. En l'alçada entre 50 cms i 80 cms no existiran sortints que tinguin una superfície horitzontal amb més de 15 cms de fons.
- No tinguin obertures que puguin ser atravessades per una esfera de 10 cms de diàmetre, exceptuant-se les obertures traingulars que formen l'estesa i el graó amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància entre aquest límit i la línia d'inclinació de l'escala no superi els 5 cms (veure gràfic 3.2 en el document).

Projecte. No se'n preveuen, ja que no hi ha desnivells a protegir.

3.2.4. Barreres situades davant d'una fila de seients fixos

No existeix el cas en aquest projecte.

4. Escales i rampes

4.1 Escales d'ús restingit

L'amplada (A) de cada tram serà com a mínim de 80 cms	**No n'hi ha**
L'estesa de les escales (H) medirà com a mínim 22cms. I l'alçada (C) de 20 cms com a màxim.	**No n'hi ha**
En les escales amb traçat corb l'alçada es mesurarà al centre de l'escala quan l'amplada sigui menor d'1 metre i a 50 cms del costat més estret quan sigui més gran. L'estesa medirà 5 cms com a mínim en el costat més estret i 44 cms com a màxim en el més ample.	**No n'hi ha**
Podran col.locar-se replans partits a 45 graus i graons sense tabica.	**No n'hi ha**
Disposarà de barana en el sei costat obert.	**No n'hi ha**

4.2 Escales d'ús general

4.2.1. Graons

L'estesa de les escales (H) medirà com a mínim 28cms. I l'alçada (C) entre 13 i 18,5 cms com a màxim, excepte en zones *d'ús públic* on el màxim serà de 17,5 cms.	**No n'hi ha**
L'estesa (H) i l'alçada (C) compliran al llarg del seu recorregut la relació següent: 54cm =<2C+H =<70cms	**---**

4.2.2. Trams

Tots els trams de les escales tindran 3 graons com a mínim. L'altura màxima de cada tram no sobrepassa els 2,5 metres. L'escala s'ajusta als nivells existents, ja que aquests no es poden modificar.

S'ajusta l'escala per a que tots els graons tinguin la mateixa alçada en tot el desenvolupament d'un tram i la diferència d'alçades entres trams no sigui major d'1cm.

Amplada útil (A) del tram ve determinat per les exigències d'evacuació. Ha de superar els mínims:	**No n'hi ha**
Pública Concurrència. A>=1,1m (+ 100 persones)	

L'amplada de l'escala estarà lliure d'obstacles. Es medirà entre parets sense descomptar el passamà, ja que aquest en cap cas sobresortirà menys de 12cm de la paret o barana.

4.2.3. Replans

Els replans entre trams d'una mateixa direcció tenen com a mínim l'amplada de l'escala i una longitud (mesurada a l'eix) de com a mínim 1 metres.

Quan l'escala canvia de direcció entre 2 trams l'amplada de l'escala no es redueix.

En els replans de planta de les escales de zones *d'ús públic* es disposarà una franja de paviment visual i tàctil en l'arrancada de cada tram. En els replans no hi ha passadissos amb una amplada menor de 1,2m ni portes a menys de 40cm del primer graó.

4.2.4. Passamans

Les escales disposaran de passamà si superen una alçada de més de 0,55m. Si superen 1,2m d'amplada en tindran a les dues bandes.	**No hi ha el cas**
Disposaran de passamans intermitjos quan superin els 4 metres d'amplada.	**No hi ha el cas**
En escales *d'ús públic* el passamà es prolongarà 30 cms en els extrems, almenys en un costat.	**No hi ha el cas**
Altura del passamà (entre 0,9m i 1,1m)	**No hi ha el cas**

El passamà serà ferm i fàcil d'agafar. Estarà separat del parament com a mínim 4cms i el seu sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

4.3 Rampes

Tots els itineraris amb una pendent superior al 4% es consideraran rampa als efectes d'aquest document, i compliran allò que s'estableix en els apartats que es detallen seguidament.

4.3.1. Pendent

Pendent màxima de les rampes no pertanyents a *itineraris accessibles*	**No n'hi ha**

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 59 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) 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=santmartisarroca

Pendent de les rampes pertanyents a *itineraris accessibles*	*Longitud menor de 3 metres* **---** *Longitud menor de 6 metres* --- *Resta dels casos* ---
Pendent transversal de rampes pertanyents a *itineraris accessibles*	**---**
4.3.2. Trams	
Longitud (L) de trams de les rampes no pertanyents a *itineraris accessibles*	L màxima trams = --- (projecte) =< 15 m (exigència)
Longitud (L) de trams de les rampes pertanyents a *itineraris accessibles*	L màxima trams = **1,3m** (projecte) =< 15 m (exigència)
Amplada rampes	**---**
L'amplada de les rampes estarà lliure d'obstacles. La seva amplada mínima útil es medirà entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai del passamà, sempre que no sobresurti més de 12 cms.	
Rampes pertanyents a un *itinerari accessible.*	**---**
4.3.3. Replans	
No hi ha rampes amb replans intermitjos.	
Distància (D) de les portes situades prop de l'arrancada d'un tram d'una rampa en *itinerari adaptat*	**---**
4.3.4. Passamans	
En una rampa no pertanyent a *itinerari accessible (H > 55 cms i pendent >= 6%)*	---
En una rampa pertanyent a *itinerari accessible (H > 18,5 cms i pendent >= 6%)*	**---**
Alçada (H) dels passamans. En rampes situades en itineraris adaptats i escoles infantils es disposaran dos passamans a alçades diferents.	---

4.4 Passadissos graonats d'accés a localitats en grades i tribunes

No correspon al present projecte.

4.5 Neteja d'envidraments exteriors

No correspon al present projecte

3.2. Secció SUA 2. Seguretat enfront el risc d'impacte o d'atrapament

1. Impacte

1.1 Impacte

1.1.1. Impacte amb elements fixes

Altura (H) lliure de pas en les zones de circulació. Ús restringit.	**No serà inferior a 2,20m**
Altura (H) lliure de pas en les zones de circulació. Resta de zones	H mínima = **2,50 m** (projecte) >= 2,20 m (exigència)

- Totes les portes tindran una alçada lliure de pas de com a mínim 2 metres.
- En les zones de circulació les parets no tenen elements sortints que no arranquin del terra, que volin més de 15 cms en la zona compresa entre 15 cms i 2,10 m mesurada a partir del terra, i que representin un risc d'impacte.
- No hi ha elements volats per sota dels 2 metres, com ara replans d'escala, rampes, etc.

1.1.2. Impacte amb elements practicables

Excepte en les *zones d'ús restringit*, les portes de recintes que no són *d'ocupació nul.la* (d'acord amb la definició de l'Annex A del DB SI), compleixen:

- Per a passadissos de més de 2,50 metres d'amplada es respecta l'amplada d'evacuació prevista d'acord amb l'apartat 4 de la secció SI 3 del DB SI

Les portes i barreres situades en zones accessibles a les persones i utilitzades pel pas de mercaderies i vehicles hauran de tenir el marcatge CE d'acord amb la norma UNE-EN 113241-1:2004 i la seva instal.lació, ús i manteniment es realitzarà conforme a la norma UNE-EN-12635:2002+A1:2009. S'exclouen de l'anterior les peatonals de maniobra horitzontal amb superfície menor de 6,25 m2 quan el seu ús sigui manual, així com les motoritzades que tinguin una amplada que no sobrepassi els 2,50 metres.

1.1.3. Impacte amb elements fràgils

Els vidres existents en àrees de risc d'impacte que s'indiquen en el punt següent (punt 1.3.2 del document) de les superfícies envidrades, sense barrera de protecció (conforme apartat 3.2 del SUA) tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinada d'acord amb la norma UNE EN 12600:2003, complint els paràmetres establerts en la taula 1.1. i que són per al següent projecte els que s'expressen a continuació:

Diferència de cota entre les dues cares de la superfície envidrada entre 0,55 m i 12 m	Valor X = Qualsevol Valor Y = B o C Valor Z = 1 o 2
Diferència de cota entre les dues cares de la superfície envidrada menor a 0,55 m	Valor X = 1, 2 o 3 Valor Y = B o C Valor Z = Qualsevol

Les àrees amb risc d'impacte a què fa referència el punt anterior són les següents:

- *En portes*. Àrea entre terra i 1,50 m, amb una amplada igual a la porta + 30 cm per costat.
- *En panys fixes*. Àrea entre terra i 0,90 m d'alçada.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 60 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 61 de 559

1.1.4. Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures estaran provistos, en tota la seva longitud, de senyalització visualment contrastada, a excepció de si existeixen montants separats una distància màxima de 60 cm o un travesser a l'alçada menor anterior. Segons el criteri:

- Situada a una altura inferior compresa entre 0,85 m i 1,10 m
- Situada a una altura superior entre 1,50 m i 1,70 m.

Les portes que no permetin ser identificades al no disposar de tirador, etc. caldrà que compleixin amb el requisit anterior.

Els elements de mampara previstos amb vidre tenen muntants cada 55cm com a màxim.

1.2 Atrapament

No hi ha risc d'atrapament en les portes corredisses instal.lades.

Els elements d'obertura i tancament disposaran de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

3.3. Secció SUA 3. Seguretat enfront el risc de confinament

1. Confinament

1.1 Quan les portes es tanquin des de l'interior (per exemple en els banys):
- Disposaran de dispositius de desbloqueig des de l'exterior del recinte.
- Aquests recintes disposaran de control de la llum des de l'interior. *Amb polsador temporitzat*

1.2 *Zones d'ús públic.* En banys i vestuaris accessibles es col.locarà dispositiu en l'interior per transmetre avís d'assistència, perceptible des d'un punt de control i que l'usuari pugui verificar la seva recepció, o perceptible des d'un lloc de pas freqüent de persones.

1.3 Força màxima per obertura portes (F)
Porta de sortida. F = 140 N
En itinerari accessible. F=25 N (general)
F= 65 N (resistents al foc)

1.4. Per a determinar la força de maniobra d'obertura i tancament de les portes de maniobra manual batents/pivotants i corredisses equipades amb pestells de mitja volta i destinades a ús de peatons (excluides portes amb sistema de tancament automàtic i portes equipades amb ferratges especials, com per exemple els dispositius de sortida d'emergència) s'emprarà el mètode d'assaig especificat en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

3.4. Secció SUA 4. Seguretat enfront el risc causat per una il.luminació inadequada

1. Enllumenat normal en zones de circulació

1.1 En cada zona es disposarà una instal.lació d'enllumenat capaç de proporcionar:

Zones interiors (excepte aparcaments)	**Mínim 100 lux**

Al no tractar-se d'un edifici amb una part de pública concurrència amb baix nivell d'il.luminació, no caldrà instal.lar balisaments en rampes i escales.

1.3 Força màxima per obertura portes (F)
Porta de sortida. F = 140 N
En itinerari accessible. F=25 N (general)
F=65 N (resistents al foc)

1.4. Per a determinar la força de maniobra d'obertura i tancament de les portes de maniobra manual batents/pivotants i corredisses equipades amb pestells de mitja volta i destinades a ús de peatons (excluides portes amb sistema de tancament automàtic i portes equipades amb ferratges especials, com per exemple els dispositius de sortida d'emergència) s'emprarà el mètode d'assaig especificat en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

2. Enllumenat d'emergència

2.1 Dotació

L'edifici disposarà d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il.luminació necessària per tal de facilitar la visibilitat als usuaris per tal de que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents. L'enllumenat d'emergència s'instal.larà els següents espais i elements de l'edifici projectat:

- Tot recinte amb una ocupació major de 100 persones
- Els recorreguts des de tot orígen d'evacuació fins a l'espai exterior segur i zones de refugi.
- Els locals que tinguin equips de protecció contra incendis i els de risc especial.
- Els lavabos generals d'ús públic
- Els espais on es col.loquen els quadres de distribució i accionament de l'enllumenat de les zones anteriors.
- Els senyals de seguretat
- Els itineraris accessibles.

2.2 Posició i característiques de les lluminàries

Per tal de proporcionar la il.luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions:

- Se situaran a més de 2 metres per sobre del nivell del terra
- Es disposaran en cada porta de sortida i en posicions on calgui assenyalar un perill potencial o es disposi un equip de seguretat. Com a mínim en les portes existents en els recorreguts d'evacuació, en les escales (cada tram tingui il.luminació directa), en els canvis de nivell i en els canvis de direcció i interseccions de passadissos.

2.3 Característiques de la instal.lació

La instal.lació serà fixe, provista de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en la instal.lació d'enllumenat normal en les zones on es disposi l'enllumenat d'emergència. Es considera fallada d'alimentació el descens en la tensió per sota del 70% del seu valor normal.

L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha de ser almenys el 50% del nivell d'il.luminació requerit al cap dels 5 segons i el 100% al cap de 60 segons.

La instal.lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a constinuació durant una hora com a mínim, a partir de l'instant en que tingui lloc la fallada:

- En les vies d'evacuació de menys de 2 m, la il.luminància horitzontal al terra ha de ser com a mínim d'1 lux en el seu eix central, i 0,5 lux en la banda central que inclou almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies + amples, poden ser tractades com vàries bandes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

de 2 m.

- On hi hagi equips de seguretat, instal.lacions de protecció d'ús manual i quadres de distribució de l'enllumenat la il.luminància horitzontal serà com a mínim de 5 lux.
- Al llarg de la línia central la relació entre la il.luminància màxima i la mínima no serà major de 40:1.
- Els nivells d'il.luminació han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió de sostres i parets i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció de rendiment lluminós degut a la bruticia i a l'envelliment.
- Amb la finalitat d'identifcar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpares serà de 40.

2.4 Il.luminació de les senyals de seguretat

La il.luminació de les senyals indicatives de sortida, de mitjans manuals de protecció i de primers auxilis, complirà amb les característiques detallades en el punt 2.4. de la secció SUA 4 del document.

3.5. Secció SUA 5. Seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació aquesta secció, ja que en l'edifici projectat no hi ha espais previstos per més de 3000 espectadors de peu.

3.6. Secció SUA 6. Seguretat enfront el risc d'ofegament

No és d'aplicació aquesta secció, ja aquesta secció és d'aplicació per a piscines d'ús col.lectiu.

3.7. Secció SUA 7. Seguretat enfront el moviment de vehicles

No és d'aplicació aquesta secció, ja aquesta secció és d'aplicació en les zones d'ús aparcament i a les vies de circulació de vehicles.

3.8. Secció SUA 8. Seguretat enfront l'acció del llamp

Es preveu la instal.lació d'un parallamps.

Barcelona, maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 62 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

AN **5. JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DB SI**

S'adjunta memòria rectificada que es va enviar a bombers el dsesembre de 2025, amb resposta a les primeres esmenes. La memòria fa referència al l'edifici complet, i per tant, inclou el consultori mèdic que contempla el present proejcte.

Seguidament es va aportar altres notes tècniques per a jsutificar millor el compliment de la resistència al foc de les estructures de fusta, però que complementen sense modificar la memòria que s'adjunta.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 63 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 64 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

projecte:

JUSTIFICACIÓ DE LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Edifici Centre de dia I Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca

emplaçament: Sant Martí Sarroca
data: maig 2023
(versió rectificada de novembre de 2025)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 65 de 559
SIGNATURES

ÍNDEX DEL DOCUMENT

1 DADES GENERALS 3

1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 3
1.2 AGENTS DEL PROJECTE 3
1.3 MARC LEGAL 3

2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 4

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISSES I CONDICIONANTS 4
2.2 EDIFICACIONS 4
2.3 ACTIVITAT 4
2.4 QUADRE DE SUPERFICIES 4

3 COMPLIMENT DB-SI 6

3.1 SI 1 – PROPAGACIÓ INTERIOR 6
3.2 SI 2 – PROPAGACIÓ EXTERIOR 7
3.3 SI 3 – EVACUACIÓ D'OCUPANTS 8
3.3.1 CÀLCUL D'OCUPACIÓ, SORTIDES I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 8
3.3.2 SORTIDES DE PLANTA 9
3.3.3 CONDICIONS D'EVACUACIÓ 9
3.3.4 HIPÒTESI DE SORTIDA BLOQUEJADA 9
3.3.5 EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI 9
3.3.6 SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ 9
3.3.7 CONTROL DEL FUM D'INCENDI 10
3.4 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (S1 4) 10
3.4.1 DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 10
3.4.2 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 10
3.5 SI 5 – INTERVENCIÓ DELS BOMBERS 10
3.5.1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN 10
3.5.2 ACCESSIBILITAT PER FAÇANA 10
3.6 SI 6 – RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA 11
3.6.1 ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS 11
3.6.2 COMPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA 11

4 POSADA EN FUNCIONAMENT 13

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 66 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1 DADES GENERALS

1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte la definició de les obres per a la construcció d'un edifici destinat a Centre de dia i Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca.

SITUACIÓ

Rambla Països Catalans 25-27. Sant Martí Sarroca.

1.2 AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR

Nom: Ajuntament de Sant Martí Sarroca

AUTOR DEL PROJECTE

L'arquitecte redactor del projecte arquitectònic és:

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

El consultor redactor de l'informe és:

ALBERT COLOMER LÓPEZ
Núm. col. CETIB 16.411
NIF: 43524523J
Carrer Manso, 1
08192 Sant Quirze del Valles
TEL: 696273206

1.3 MARC LEGAL

Les normatives vigents considerades en la realització d'aquest projecte són:

- Llei 20/2009 de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA)
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE, RD 314/2006, 17 d març de 2006, BOE 28/03/2006) i modificacions d'abril de 2009 (Ordre VIV / 984/2009)
- Llei 3/2010 de Prevenció i Seguretat en Matèria d'Incendis en establiments, activitats infraestructures i edificis
- Ordenances Metropolitanes d'Edificació
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Reial Decret 842/2002) i Instruccions Complementàries.
- Ordenança sobre protecció de l'atmosfera (BOP 51)
- Llei 6/1993 del 15 de juliol, reguladora de residus
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE), i instruccions tècniques complementàries que siguin d'aplicació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 67 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISSES I CONDICIONANTS

Es tracta d'un solar en sol urbà consolidat, lliure d'edificacions existents.

L'àmbit d'actuació global agrupa diferents àmbits, pel fet que la intervenció contempla tant les edificacions com la urbanització de l'entorn.

2.2 EDIFICACIONS

El conjunt de les edificacions de nova construcció estan destinades equipaments municipals.

L'edifici es situa tot ell en planta baixa del projecte, que es situa a nivell de la via pública.

El programa es defineix en dos usos, seguint la lògica d'execució per fases:

- consultori local
- centre de dia

2.3 ACTIVITAT

L'activitat principal que es desenvolupa a l'edifici, és la de US ADMINISTRATIU (consultori mèdic) I US HOSPITALARI (Centre de dia)

Segons la Llei 3/2010, Llei de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, inclou l'activitat d'aparcament de vehicles.

En tenir una superfície> 750 m2, es tracta d'una tramitació en règim de LLICÈNCIA AMBIENTAL i serà necessari un informe previ en matèria d'incendis, per part de bombers.

2.4 QUADRE DE SUPERFICIES

Resum de superfícies útils

Clau de local	Denominació del local	Superfície espai segons programa (m^2)	Superfície espai segons projecte (m^2)
	ACCÉS EQUIPAMENT (fase 1)		
0.01	Cancell d'entrada		12,14
0.02	Vestíbul principal		50,22
	CONSULTORI LOCAL (fase 1)		
	Àrea d'accés		
0.03	Vestíbul consultori	12,00	16,96
0.04	Informació / atenció	12,00	13,70
0.05	Serveis adaptats	9,00	10,22
0.06	Local de neteja	3,00	1,47
	Àrea administrativa		
0.07	Despatx	16,50	20,97
0.08	Sala treball administratiu	8,00	12,82
0.09	Sala de reunions	16,50	17,19
	Àrea assistencial		
0.10	Consulta medicina general 1	16,50	16,10
0.11	Consulta medicina general 2	16,50	16,10
0.12	Consulta infermeria 1	16,50	16,10
0.13	Consulta infermeria 2	16,50	16,10
0.14	Consulta polivalent	16,50	16,10
0.15	Sala de tractaments	16,50	16,10
0.16	Sales d'espera	36,00	102,51
	Àrea personal sanitari		
0.17	Sala de personal	14,00	11,94
0.18	Vestidor femení	20	17,71
0.19	Vestidor masculí	10,00	10,36
0.20	Vestidor adaptat	5,00	4,57
0.21	Distribuidor vestidors	-	3,85
	Àrea emmagatzematge		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 68 de 559

0.22	Magatzem general	10,00	8,74
0.23	Espai de residus	3,00	3,69
	Àrea d'instal.lacions		
0.24	Espai instal.lacions	24,00	2,62 (*)
	CENTRE DE DIA (fase 2)		
	Àrea d'acollida i gestió		
0.25	Despatx-control	12	13,01
0.26	Serveis adaptats		10,00
0.27	Espai de neteja		2,27
	Àrea de convivència		
0.28	Sala polivalent (*)	(75)	46,02
0.29	Menjador-sala d'estar (*)	(75)	56,80
0.30	Racó d'estar (*)	(75)	24,23
0.31	Magatzem àrea		5,27
	Àrea d'hostaleria		
0.32	Cuina-office (***)		14,87
0.33	Bugaderia		39,00
0.34	Vestidors personal		19,00
	Àrea d'activitats		
0.35	Sala de fisioteràpia (**)	(75)	40,08
0.36	Vestidors adaptats		15,40
	Serveis complementaris		
0.37	Dutxa geriàtrica		7,68
0.38	Infermeria	6	7,22
	Espais logístics		
0.39	Magatzem general		9,71
0.40	Espai de residus		4,14
0.41	Instal.lacions		2,40 (*)
	Circulacions		
0.42	Distribuidor general		71,58
0.43	Distribuidor àrea activitats		5,45

(*) Es computen els tres espais a l'hora de dimensionar la capacitat de l'equipament. L'espai de sala total és de 127,05m2, superior als 90m2 que caldrien per 30 usuaris.

(**) La sala de fisioteràpia es dimensiona més petita (per a 13 usuaris) d'allò que determina la normativa (mateix ràtio que espais de sala), perquè es considera que no tots els usuaris la faran servir de manera simultània.

(***) **La cuina es dimensiona per a ser emprada com a servei de càtering.**

SUPERFÍCIES ÚTILS	**m2**
Superfície útil accés equipament	62,36
Superfície útil consultori local	355,92
Superfície útil fase 1	**418,28**
Superfície útil centre de dia	338,65
Superfície útil fase 2	**338,65**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL EDIFICI	**756,93**

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	**m2**
Superfície construïda fase 1 (*)	522,02
Superfície construïda fase 2	554,95
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EDIFICI	**1.076,97**

SUPERFÍCIES URBANITZACIÓ	**m2**
Superfície enjardinada interior	645,41
Superfície plaça d'accés	285,57
TOTAL SUPERFÍCIE URBANITZADA	**930,98**

(*) Els porxos es computen al 50

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 69 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3 COMPLIMENT DB-SI

Es justificaran les condicions de compliment del document DB-SI del CTE.

3.1 SI 1 – PROPAGACIÓ INTERIOR

3.1.1. CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ

Segons la taula 1.1 del SI-1, en edificis d'ús administratiu o pública concurrència, la superfície construïda de tot sector d'incendi no ha d'excedir de 2.500 m^2.

En l'edifici objecte del projecte, es proposen 2 sector d'incendis, ja que segons la instrucció tècnica complementària SP 111:2012 dels bombers de la Generalitat de Catalunya els centres de dia s'han de sectoritzar quan se situin en edificis de qualsevol ús.

- **Sector S1.** Consultori mèdic
- **Sector S2.** Centre de dia
- **Sector VI.** Vestíbul d'entrada al centre.

Els elements que separen els sectors d'incendi, entre si seran com a mínim **EI-90.**

Les diferents zones de l'edifici s'agrupen en sectors d'incendi, en les condicions que s'estableixen en la taula 1.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), que es compartimenten mitjançant elements la resistència al foc dels quals satisfà les condicions establertes en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

A l'efecte del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escales i passadissos protegits, els vestíbuls d'independència i les escales compartimentades com sector d'incendis que estiguin continguts en aquest sector no formen part del mateix.

Les portes de pas entre sectors d'incendi compleixen una resistència al foc EI2 t-C5, sent 't' la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret en la que es troba, o bé la quarta part quan el pas es realitza a través d'un vestíbul d'independència i dues portes.

3.1.2. SECTORITZACIÓ

Es consideren els següents sectors d'incendi a l'edifici:

Sectors d'incendi							
Sector	Sup. construïda (m^2)		Us previst [1]	Resistència al foc de l'element compartimentador [2] Parets i sostres [3]		Portes	
	Norma	Projecte		Norma	Projecte	Norma	Projecte
Consultori	2500	554,95	Administratiu	EI 60	EI 90	EI_2 45-C5	EI_2 45-C5
Centre de dia		522,02	Hospitalari	EI90	EI90	EI_2 45-C5	EI_2 45-C5
Vestíbul accés		64,51	Circulacions	EI90	EI90		

Notes:
[1] Segons es consideren en l'Annex A Terminologia (CTE DB SI). Per als usos no contemplats en aquest Document Bàsic, es procedeix per assimilació en funció de la densitat d'ocupació, mobilitat dels usuaris, etc.
[2] Els valors mínims estan establerts en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).
[3] Els sostres tenen una característica 'REI', al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi.

3.1.3.ESCALES PROTEGIDES

No existeixen.

3.1.4. VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

El projecte no planteja vestíbuls previs.

Tot i així, es considera com a vestíbul previ, l'accés desde carrer principal als dos usos de l'edifici.

3.1.5. LOCALS DE RISC ESPECIAL.

Els locals i zones de risc especial se classifiquen conforme a tres graus de risc (alt, mitjà i baix) segons els criteris establerts en la taula 2.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), complint les condicions que es determinen en la taula 2.2 de la mateixa secció.

Zones de risc especial						
Local o zona	Superfície (m^2)	Nivell de risc [1]	Resistència al foc de l'element compartimentador [2][3][4] Parets i sostres		Portes	
			Norma	Projecte	Norma	Projecte
0.41 instal·lacions	2.83	Baix	EI 90	EI 90	EI_2 45-C5	EI_2 42-C5
0.33 Bugaderia	39.00	Baix	EI 90	EI 90	EI_2 45-C5	EI_2 42-C5
0.40 Residus	4,14	Baix	EI 90	EI 90	EI_2 45-C5	EI_2 42-C5

Notes:
[1] La necessidad de vestíbul d'independència depèn del nivell de risc del local o zona, conforme exigeix la taula 2.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).
[2] Els valors mínims estan establerts en la taula 2.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).
[3] Els sostres tenen una característica 'REI', al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi. El temps de resistència al foc no serà menor que l'establert per a l'estructura portant del conjunt de l'edifici (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a evacuació i la fallada de la qual no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, en aquest cas pot ser R 30.
[4] Els valors mínims de resistència al foc en locals de risc especial mitjà i alt són aplicables a les portes d'entrada i sortida del vestíbul d'independència necessari per a la seva evacuació.

La cuina no es considera un sector de risc, ja que es planteja una cuina de càtering tipus office, no un espai per elaborar i cuinar menjar. Per tant, no existeix risc.

3.1..6 ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVES D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables té continuïtat en els espais ocults, tals com muntants, cambres, fals sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests es compartimenten respecte dels primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se a la meitat en els registres per a manteniment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 70 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es limita a tres plantes i una altura de 10 m el desenvolupament vertical de les cambres no estanques en les que existeixin elements ens els quals la classe de reacció al foc no sigui B-s3-d2, B_L-s3-d2 o millor.

La resistència al foc requerint en els elements de compartimentació d'incendi es manté en els punts en els quals son travessats per elements de les instal·lacions, així com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas de les quals no s'excedeixi de 50 cm².

3.1.7. REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els elements constructius utilitzats compleixen les condicions de reacció al foc que 'estableixen en la taula 4.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002). Els materials utilitzats com a revestiment o acabat superficial en passadissos, escales i a les zones per les quals discorren els recorreguts d'evacuació, han de pertànyer a la classe indicada en la taula 4.1 del DB SI 1.4 del CTE. A les zones que són recorreguts d'evacuació no protegits els materials de revestiment són EFL per a paviments i C-s2d0 per a parets i sostres.

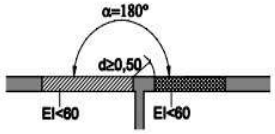
Reacció al foc		
Situació de l'element	Revestiment	
	Sostres i parets	Terres
Zones ocupables	C-s2, d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1, d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1, d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs, com ara xemeneies de ventilació, falsos sostres, etc	B-s3, d0	B_{FL}-s2

3.2. SI 2 – PROPAGACIÓ EXTERIOR

MITJANERES I FAÇANES

3.2.1. PROPAGACIÓ HORITZONTAL

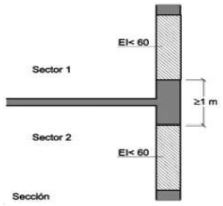
Segons el punt 1.2 del SI-2, amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones, els punts d'ambdues façanes que no siguin almenys EI 60, per façanes que estiguin a 180ª com és el cas, han d'estar separats per **mínim 0,50m**.



S'aporten plànols de secció i alçat de les façanes, degudament acotats amb la distància de projecte, on es comprova que hi ha més de 0,50m entre obertures de sectors d'incendi diferents.

3.2.2. PROPAGACIÓ VERTICAL

Segons el punt 1.3 del SI-2, amb la finalitat de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façana entre dos sectors de incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones més altes de l'edifici, o bé cap una escala o passadís protegit des d'aquestes zones, aquesta façana ha de ser almenys EI 60 en una franja d'**1m** d'alçada, com a mínim, mesurada sobre el pla de la façana.



S'aporten plànols de secció i alçat de les façanes, on es pot veure que hi ha més de 1m entre obertures de sectors d'incendi diferents.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupen més del 10% de la superfície de l'acabat exterior de les façanes o de les superfícies interiors de les cambres ventilades que aquestes façanes poden tenir, serà B-s3 d2 o millor fins a una alçada de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrencada inferior sigui accessible al públic, des de la rasant exterior o des d'una coberta; i en tota l'altura de la façana quan aquesta tingui una alçada superior a 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrencada.

3.2.3. COBERTES

No existeix a l'edifici cap risc de propagació de l'incendi entre zones de coberta amb buits i buits disposats en façanes superiors de l'edifici, pertanyents a sectors d'incendi o a edificis diferents, d'acord al punt 2.2 de CTE DB SI.

Els elements de la coberta, que ocupin més del 10% de la seva superfície, tal com els lluernaris, tindran una reacció al foc B_{ROOF}.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 71 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.3. SI 3 – EVACUACIÓ D'OCUPANTS

3.3.1. CÀLCUL D'OCUPACIÓ, SORTIDES I RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

El càlcul de l'ocupació de l'edifici s'ha resolts mitjançant l'aplicació dels valors de densitat d'ocupació indicats en la taula 2.1 (DB SI 3), en funció de l'ús i superfície útil de cada zona d'incendi de l'edifici.

En el recompte de les superfícies útils per a l'aplicació de les densitats d'ocupació, s'ha tingut en comte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i ús previst del mateix, d'acord el punt 2.2 (DB SI 3).

Local	Denominació del local	Sup útil (m^2)	rati / m2	persones	TOTAL
	ACCÉS EQUIPAMENT (fase 1)				
0.01	Cancell d'entrada		0	0	
0.02	Vestíbul principal		0	0	**0**
	CONSULTORI LOCAL (fase 1)				
	Àrea d'accés				
0.03	Vestíbul consultori	16,96	2	9	
0.04	Informació / atenció	13,70	10	2	
0.05	Serveis adaptats	10,22	3	4	
0.06	Local de neteja	1,47	0	0	
	Àrea administrativa				
0.07	Despatx	20,97	10	3	
0.08	Sala treball administratiu	12,82	10	2	
0.09	Sala de reunions	17,19	10	2	
	Àrea assistencial				
0.10	Consulta medicina general 1	16,10	10	2	
0.11	Consulta medicina general 2	16,10	10	2	
0.12	Consulta infermeria 1	16,10	10	2	
0.13	Consulta infermeria 2	16,10	10	2	
0.14	Consulta polivalent	16,10	10	2	
0.15	Sala de tractaments	16,10	10	2	
0.16	Sales d'espera	102,51	2	52	
	Àrea personal sanitari				
0.17	Sala de personal	11,94	3	4	
0.18	Vestidor femení	17,71	3	6	
0.19	Vestidor masculí	10,36	3	4	
0.20	Vestidor adaptat	4,57	3	2	
0.21	Distribuidor vestidors	3,85	0	0	
	Àrea emmagatzematge				
0.22	Magatzem general	8,74	40	1	
0.23	Espai de residus	3,69	0	0	
	Àrea d'instal.lacions				
0.24	Espai instal.lacions	2,62	0	0	
	TOTAL CAP				**103**
	CENTRE DE DIA (fase 2)				
	Àrea d'acollida i gestió				
0.25	Despatx-control	13,01	10	2	
0.26	Serveis adaptats	10,00	3	4	
0.27	Espai de neteja	2,27	0	0	
	Àrea de convivència				
0.28	Sala polivalent (*)	46,02	2	24	
0.29	Menjador-sala d'estar (*)	56,80	2	29	
0.30	Racó d'estar (*)	24,23	2	13	
0.31	Magatzem àrea	5,27	40	1	
	Àrea d'hostaleria				
0.32	Cuina-office (***)	14,87	40	1	
0.33	Bugaderia	39,00	40	1	
0.34	Vestidors personal	19,00	3	7	
	Àrea d'activitats				
0.35	Sala de fisioteràpia (**)	40,08	10	5	
0.36	Vestidors adaptats	15,40	3	6	
	Serveis complementaris				
0.37	Dutxa geriàtrica	7,68	3	3	
0.38	Infermeria	7,22	10	2	
	Espais logístics				
0.39	Magatzem general	9,71	40	1	
0.40	Espai de residus	4,14	0	0	
0.41	Instal.lacions	2,40	0	0	
	Circulacions				
0.42	Distribuidor general	71,58	2	36	
0.43	Distribuidor àrea activitats	5,45	2	3	
	TOTAL CENTRE DE DIA				**138**
	OCUPACIÓ TOTAL EDIFICI				**241**

El nombre de sortides necessàries i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació associats, es determinen segons l'exposat en la taula 3.1 (DB SI 3), en funció de l'ocupació calculada. En els cassos on es necessiti o projecti més d'una sortida, s'apliquen les hipòtesis d'assignació d'ocupants del punt 4.1 (DB SI 3), tant per a la inutilització de sortides a efectes de càlcul de capacitat de les escales, com per a la determinació de l'ample necessari de les sortides, establerts conforme a l'indicat en la taula 4.1 (DB SI 3).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 72 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació									
Planta	$S_{útil}$[1] (m²)	r_{ocup}[2] (m²/p)	P_{calc}[3]	Nombre de sortides[4]		Longitud del recorregut[5] (m)		Amplada de les sortides[6] (m)	
				Norma	Projecte	Norma	Projecte	Norma	Projecte
EDIFICI ocupació: **237** persones									
Planta baixa	687		13	1	3	25 + 25	0.9	0.80	0.80
			103	2	3	25 + 25	41.4	1.05	1,20
			123	1	3	25 + 25	39.9	1,05	1,20
			51	1	3	25 + 25	21.7	1,05	1,20
			2	1	1	50	15.8	0.80	0.80

Notes:
[1] Superfície útil amb ocupació no nul·la, $S_{útil}$ (m²). Es comptabilitza per planta la superfície afectada per una densitat d'ocupació no nul·la, considerant també el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i d'ús previst de l'edifici, d'acord al punt 2.2 (DB SI 3).
[2] Densitat d'ocupació, r_{ocup} (m²/p); aplicada als recintes amb ocupació no nul·la del sector, en cada planta, segons la taula 2.1 (DB SI 3). Els valors expressats amb una xifra decimal es refereixen a densitats d'ocupació calculades, resultants de l'aplicació de diferents valors d'ocupació en funció del tipus de recinte, segons la taula 2.1 (DB SI 3).
[3] Ocupació de càlcul, P_{calc}, en nombre de persones. Es mostren entre parèntesis les ocupacions totals de càlcul per als recorreguts d'evacuació considerats, resultats de la suma d'ocupació en la planta considerada més aquella procedent de plantes sense origen d'evacuació, o bé de l'aportació de flux de persones d'escales, en la planta de sortida de l'edifici, prenent els criteris d'assignació del punt 4.1.3 (DB SI 3).
[4] Nombre de sortides de planta exigides i executades, segons els criteris d'ocupació i altura d'evacuació establerts en la taula 3.1 (DB SI 3).
[5] Longitud màxima admissible i màxima en projecte per als recorreguts d'evacuació de cada planta i sector, en funció de l'ús del mateix i del nombre de sortides de planta disponibles, segons la taula 3.1 (DB SI 3).
[6] Amplària mínima exigida i amplària mínima disposada en projecte, per a les portes de pas i per a les sortides de planta del recorregut d'evacuació, en funció dels criteris d'assignació i dimensionament dels elements d'evacuació (punts 4.1 i 4.2 de DB SI 3). L'amplària de tota fulla de porta estarà compresa entre 0.60 i 1.23 m, segons la taula 4.1 (DB SI 3).

En les zones de risc especial de l'edifici, classificades segons la taula 2.1 (DB SI 1), es considera que els seus punts ocupables són origen de evacuació, i es limita a 25 m la longitud màxima fins a la sortida de cada zona.

A més, es respecten les distàncies màximes dels recorreguts fora de les zones de risc especial, fins les seves sortides de planta corresponents, determinades en funció de l'ús, alçada d'evacuació i nombre de sortides necessàries i executades.

3.3.2. SORTIDES DE PLANTA

El nombre mínim de sortides de planta ve determinat per la seva alçada d'evacuació (h), la seva ocupació i el recorregut d'evacuació fins a una sortida de planta, complint les indicacions establertes en el DB SI 3.3 del CTE.

3.3.3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ

Per a l'anàlisi de l'evacuació de l'edifici es considera com a origen d'evacuació tot punt ocupable. Tal com s'ha explicat abans, s'han suposat els punts més desfavorables per a l'evacuació de les persones de l'edifici. L'estudi de l'evacuació es realitza segons les indicacions del DB SI 3.4 del CTE.

Els elements d'evacuació tenen l'amplada mínima com per evacuar les persones, amb una amplada mínima de 0,80m en portes de pas, i de 1,00m de recorregut d'evacuació.

3.3.4. HIPÒTESI DE SORTIDA BLOQUEJADA

En tots dos usos, si una de les sortides quedés bloquejada, la sortida restant té capacitat per evacuar la totalitat dels ocupants. No hi ha més de 25m des de qualsevol punt ocupable fins a un recorregut alternatiu d'evacuació.

3.3.5. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

Segons el punt 9 de DB-SI 3, a l'tractar-se d'edificis amb alçada d'evacuació inferior a 28 m, no cal disposar de zones refugi.

3.3.6. SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Conforme a l'establert en l'apartat 7 (DB SI 3), s'utilitzaran senyals d'evacuació, definides en la norma UNE 23034:1988, disposades conforme als següents criteris:

a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús 'Residencial Habitatge' o, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tots els punts d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
c) Es disposaran senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.
e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida de planta, conforme l'apartat 4 (DB SI 3).
g) Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat (definits a l'Annex A de CTE DB SUA) que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o a una sortida de l'edifici accessible, se senyalitzaran mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyades del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, aniran a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 73 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.3.7. CONTROL DEL FUM D'INCENDI

Segons el punt 8 del DB-SI 3, no cal disposar d'un sistema de control de fum d'incendi.

3.4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (S1 4)

3.4.1. DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per a edificis d'ús residencial vivenda i aparcament.

El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que estableix, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 513 / 2017), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui aplicable.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi

Dotació	Extintors portàtils[1]	Boques d'incendi equipades[2]	Columna seca	Sistema de detecció i alarma[3]	Instal·lació automàtica d'extinció
CAP					
Norma	Si	Si	No	No	No
Projecte	Si (15)	Si (4)	No	Si (44)	No

Notes:
[1] S'indica el número d'extintors disposats en cada sector d'incendi. Amb aquesta disposició, els recorreguts d'evacuació queden coberts, complint la distància màxima de 15 m des de tot origen d'evacuació, d'acord a la taula 1.1, DB SI 4.
[2] S'indica el número d'equips instal·lats, de 25 mm, d'acord a la taula 1.1, DB SI 4.
[3] Els sistemes de detecció i alarma d'incendi es distribuïxen uniformement en les zones a cobrir, complint les disposicions de la norma UNE 23007:96 que els regula.
Els extintors que s'han disposat, compleix l'eficàcia mínima exigida: de pols químic ABC polivalent, d'eficiència 21A-144B-C. A més, s'han disposat altres tipus d'extintor amb les següents característiques: de neu carbònica CO2, d'eficiència 34B

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en les zones de risc especial

Referència de la zona	Nivell de risc	Extintors portàtils[1]	Boques d'incendi equipades
0.32 Cuina-office	Baix	Si	---
0.41 instal·lacions	Baix	Si	---

Notes:
[1] S'indica el nombre d'extintors disposats dins de cada zona de risc especial i en les proximitats de les seves portes d'accés. Amb la disposició indicada, els recorreguts d'evacuació dins de les zones de risc especial queden coberts, complint la distància màxima de 15 m des de tot origen d'evacuació per a zones de risc baix o mig, i de 10 m per a zones de risc alt, en aplicació de la nota al peu 1 de la taula 1.1, DB SI 4.
Els extintors que s'han disposat, compleix l'eficàcia mínima exigida: de pols químic ABC polivalent, d'eficiència 21A-144B-C. A més, s'han disposat altres tipus d'extintor amb les següents característiques: de neu carbònica CO2, d'eficiència 34B

DETECCIÓ I ALARMA

En tots dos usos, al ser un ús de pública concurrència, es disposa d'un sistema de detecció i alarma d'incendis.

MITJANS D'EXTINCIÓ

Hi ha un hidrant de la xarxa pública d'hidrants a menys de 100 m de l'edifici, indicat a la documentació gràfica.

Administratiu i hospitalari
Es col·locarà un extintor 21A / 113B cada 15 m de recorregut.

Seran necessàries BIE s de 25mm atès que la superfície construïda és superior a 500 m^2.

No cal una columna seca donat que l'alçada d'evaquació és inferior a 24m.

Existeix un hidrant a menys de 100 m de qualsevol de les façanes.

3.4.2. SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

- De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
- De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

3.5. SI 5 – INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

3.5.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra han de complir:

- Amplada mínima lliure: 3,5 m
- Alçada mínima de gàlib: 4,5 m
- Capacitat portant del vial: 20 kN / m2

En els trams corbs, el carril de rodament ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims han de ser 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada lliure per circulació de 7,20 m.

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (0.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions del vial d'aproximació, ni de l'espai de maniobra per als bombers, a disposar en les façanes on se situen els accessos a l'edifici.

3.5.2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (0.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions d'accessibilitat per façana per al personal del servei d'extinció d'incendi.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 74 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.6. SI 6 – RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

3.6.1. ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici és suficient si es compleix alguna de les següents condicions:

a) Arriben a la classe indicada a les taules 3.1 i 3.2 (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), que representen el temps de resistència en minuts davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura en funció de l'ús del sector d'incendi o zona de risc especial, i de l'altura d'evacuació de l'edifici.

b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi).

Segons la taula 3.1 del SI-6, per a edificis d'ús públic amb alçada d'evacuació inferior a 15 m, s'exigeix una resistència al foc de l'estructura de **R-60** per als usos administratius i en el cas d'ùs hospitalari, com és el centre de dia, l'estructura ha de ser **R-90.**

En els sectors que es donin en plantes sobre i sota rasant, la resistència al foc estructural exigible en tot sector és l'aplicable sota rasant (per exemple als ascensors).

3.6.2. COMPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA

L'estructura consta de planta baixa i coberta. Tota l'estructura (elements verticals i horitzontals) és de fusta, a excepció de la fonamentació i la contenció que són de formigó armat.

L'estructura horitzontal de la coberta, és un forjat de fusta laminada encreuada CLT de 24 cm de gruix. El forjat es suporta sobre jàsseres de cantes de fusta laminada encolada (GLT).

L'estructura vertical esta composada pels pilars de fusta laminada i els murs de fusta laminada encreuada.

3.6.3. CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

Per a la determinació de les accions en estructures exposades al foc s'utilitzen les corbes nominals temperatura-temps. Aquestes corbes estan definides a la norma EN 1363-1 i 2 a l'Eurocodi 1.

Com que utilitzarem mètodes de càlcul conservadors, no tindrem en compte que les dilatacions i deformacions causades per canvis de temperatura deguts a l'exposició de foc provoquen uns efectes d'acció, forces i moments.

L'acció de l'incendi es considera una acció accidental, i per a la combinació de càrregues no es tenen en compte els efectes de les càrregues a llarg termini, considerant que desapareix la càrrega de neu, i disminueix la sobrecàrrega d'ús.

Com que efectuem una comprovació per elements, es realitza una simplificació que permet aprofitar els resultats de la fase de càlcul a temperatura ordinària; això suposa que la variació de les càrregues totals actuants sobre l'estructura es transmet de la mateixa manera a tots els elements estructurals de l'edifici.

Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

S'han de considerar les mateixes accions permanents i variables que en el càlcul en situació persistent, si és probable que actuïn en cas d'incendi.

Els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi s'han d'obtenir del document bàsic DB-SE.

Els valors de les diferents accions i coeficients s'obtindran segons s'indica al Document Bàsic DB-SE, apartat 4.2.2.

Quan es tracti d'una comprovació per justificar la resistència al foc d'una estructura de fusta seguint el mètode de la secció reduïda (Annex SI E-E.2), l'efecte de les accions en cas d'incendi es pot determinar recalculant els esforços amb la combinació corresponent a la situació accidental (DB SE, apartat 4.2.2), cas en què no cal considerar coeficients de majoració de les càrregues, d'acord amb l'equació:

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

considerant l'actuació simultània de:

a) totes les accions permanents, en valor de càlcul ($\gamma_G \cdot G_k$), inclòs el pretensat ($\gamma_P \cdot P$);
b) una acció accidental qualsevol, en valor de càlcul (A_d), i s'ha d'analitzar successivament amb cadascuna.
c) una acció variable, en valor de càlcul freqüent ($\gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k$), i s'ha d'adoptar com a tal, una darrere l'altra successivament en diferents anàlisis amb cada acció accidental considerada.
d) La resta de les accions variables, en valor de càlcul gairebé permanent ($\gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot Q_k$).

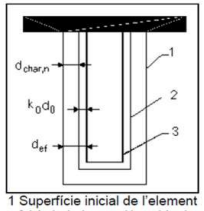
En situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat (γ_G, γ_P, γ_Q) són iguals a zero si el seu efecte és favorable, o a la unitat si és desfavorable, en els termes anteriors.

Simplificadament, podrem adoptar l'equació:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} = G + 0{,}2 \cdot Q_{nieve} + 0{,}0 \cdot Q_{mantenimiento} = G + 0{,}2 \cdot Q_{nieve}$$

Càlcul de la fusta

Segons el CTE-SI, considerant que la fusta és un material combustible, però que crema lentament i s'inflama amb dificultat.



1 Superfície inicial de l'element
2 Límit de la secció residual
3 Límit de la secció eficaç

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 75 de 559
SIGNATURES

La fusta es carbonitza i la capa exterior protegeix la fusta. La composició a foc es realitza mitjançant el mètode de la secció eficaç, definint la profunditat de la carbonatació eficaç d_{ef}

$d_{ef} = d_{car} \cdot K_o \cdot d_o$
amb d_o= 7mm
k_o= valor que corregeix d_o considerant que a partir de 20 min la pèrdua de resistència es f_a constant.
$d_{car} = \beta_o \cdot t$; amb β_o=0,7 i t= 30 minuts

Es comprova per a l'estat límit últim, amb la secció reduïda, i en situació accidental, amb coeficient de majoració:

- Accions permanents 1
- Sobrecàrrega d'ús 0,5-0,7
- Sobrecàrrega de neu 0,2-0,6

En aquest cas, per a R60 i R90, la coberta de fusta laminada GL-24H, compleix (bigues) i el forjat de CLT compleix.

Les corretges de cobertes-pèrgoles exteriors no es tenen en compte en situació d'incendi, i no afecta a la bolcada lateral de jàsseres.

Seguidament s'adjunten els càlculs incroporats a la memòria de projecte amb la justificació de tots els elements de l'estructura.

- Pilars de fusta
- Jàsseres de fusta
- CLT. Elements protants verticals
- CLT. Sostres

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

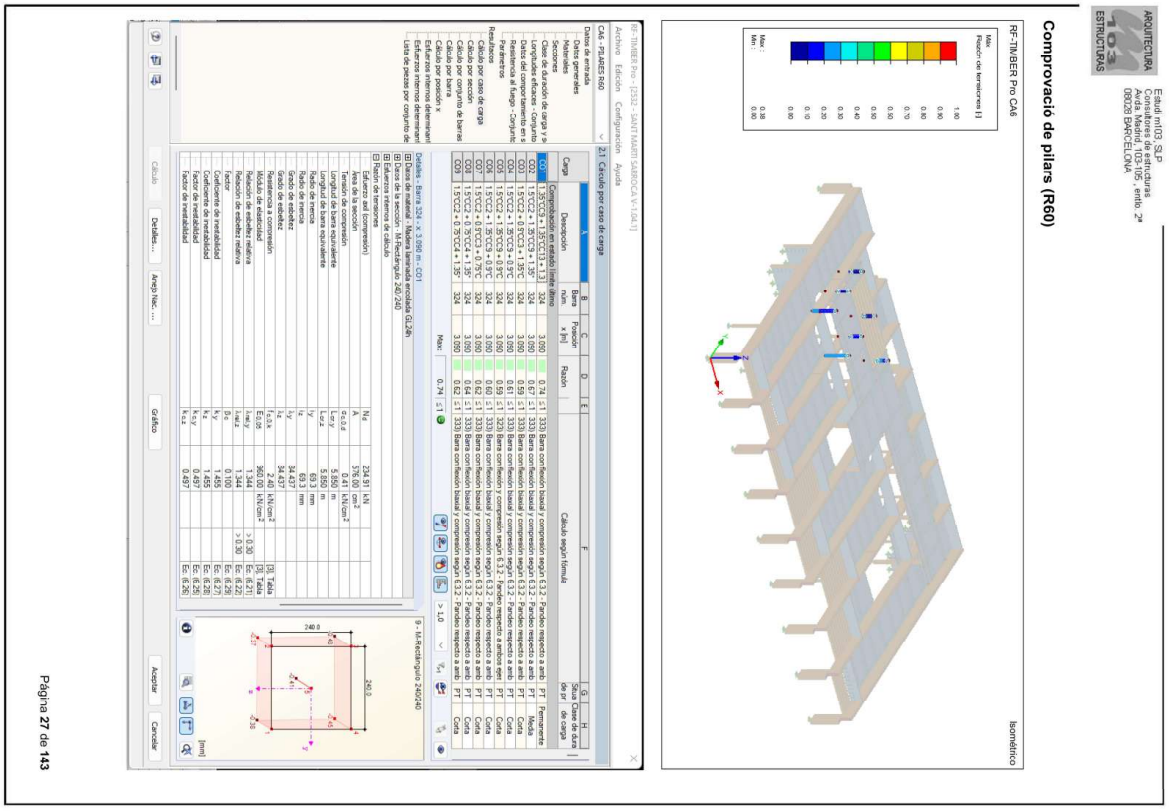
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 76 de 559

SIGNATURES

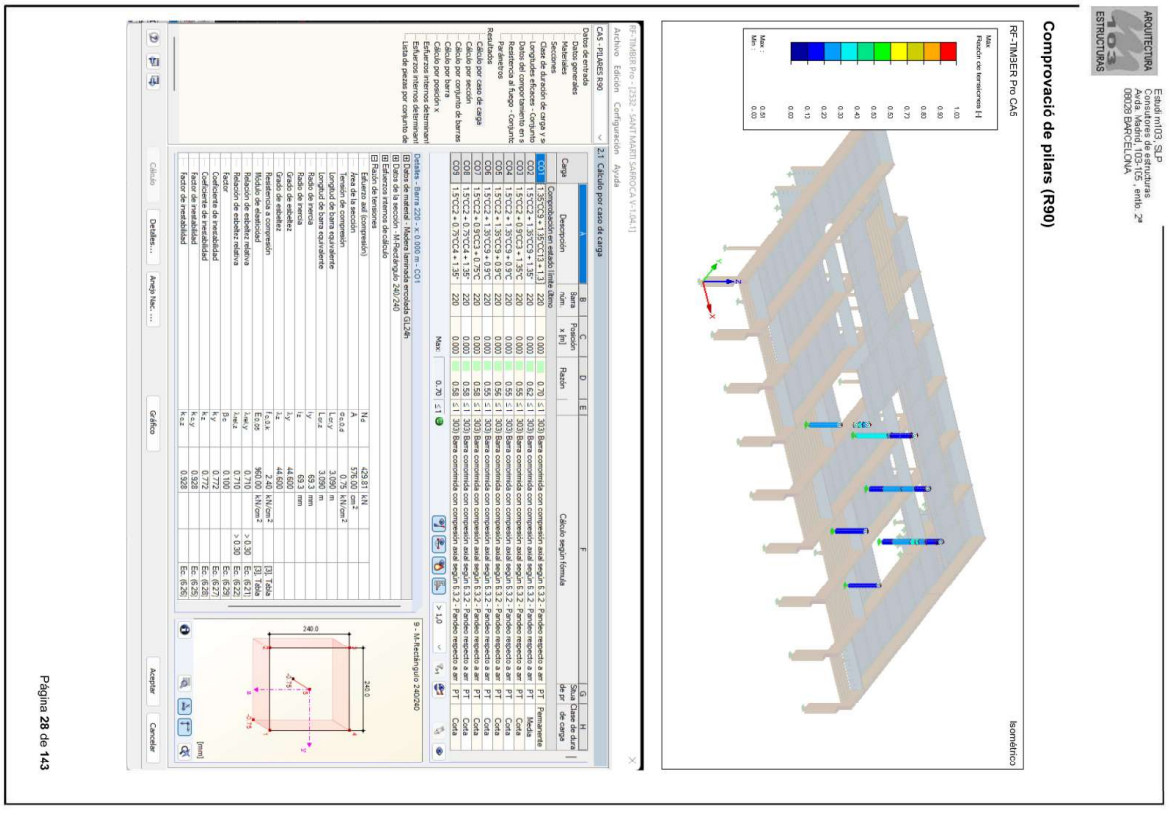
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

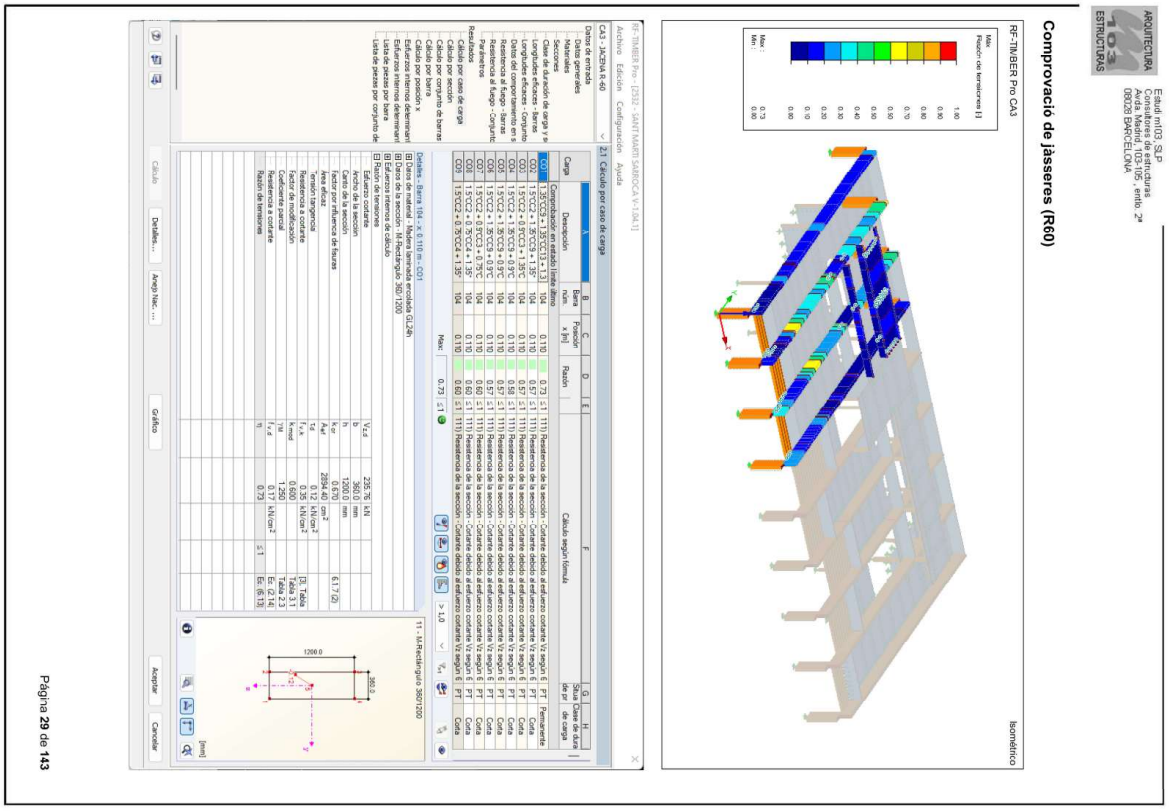


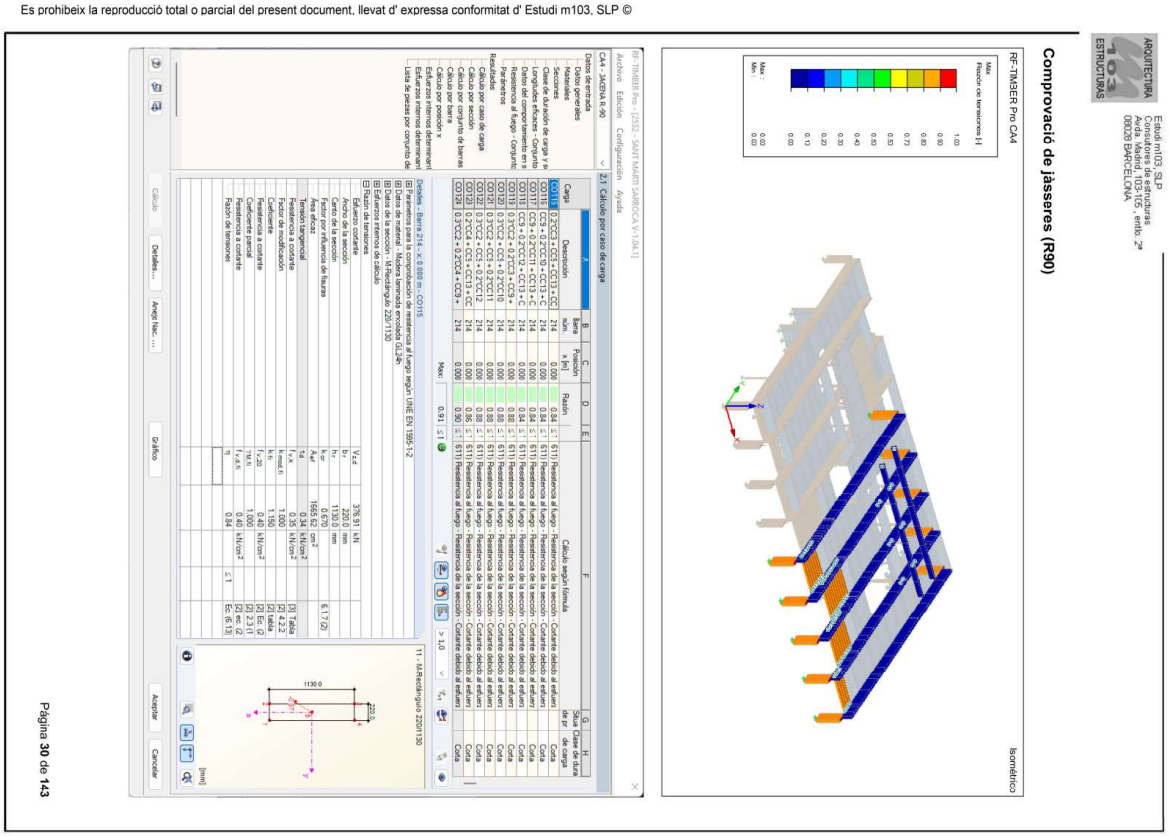
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©





Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 78 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ESTRUCTURES DE CLT

D'acord amb l'HTE-06/0009, els panells contralaminats usats per a murs, cobertes i mòduls especials pertanyen a la classe de reacció a foc D-s2, d0 i els elements usats per a forjats i cobertes pertanyen a la classe DFL-s1.

Pel que fa a la resistència al foc, ni la norma UNE-EN 1995.01.02 ni l'HTE-06/0009 inclouen el valor de la velocitat de carbonització d'aquests productes. El fabricant ha de declarar aquests valors per als seus productes basats en els assaigs adients.

Per a l'examen de les propietats del material reduït a les zones sota influència de la temperatura, es defineix una àrea com a h_temp, que es pot calcular utilitzant la fórmula h_temp = d_{100} + 0,6 · d_{20} (= 30 a 40 mm). En aquesta àrea, es pot arribar a la reducció del mòdul d'elasticitat de 100% a 0%.

Aquesta reducció continua sent independent de la direcció de suport.

Nota: en realitat, la influència de la temperatura és eficaç a tota l'àrea de:

$$d_{100} + d_{20} \text{ (= més gran que h_temp).}$$

Aquesta simplificació només afecta els intervals de temperatures <50 graus, els efectes són **insignificantment petits**.

La fusta es carbonitza i la capa exterior protegeix la fusta interior. Amb una carbonització de la capa exterior d'uns 12mm de profunditat, es pot considerar una temperatura a la superficie d'encolat, a la junta d'encolat de les capes del tauler, d'uns 150 graus, per tant, si la cua utilitzada és un adhesiu termoplàstic la seva funció pot quedar compromesa.

Per aquest motiu, l'adhesiu escollit per a la producció del tauler ha de ser estable a altes temperatures o tenir en compte la fallada de la capa d'encolat a certa profunditat de carbonització.

L'efecte d'exfoliació (caiguda de les capes carbonitzades, i per tant també les velocitats de carbonització, depèn, en principi, del mètode d'encolat (tipus de cua, quantitat, etc.).

Per a la comprovació del CLT davant del foc es considera una velocitat de carbonització unidimensional β_0, menor que la nominal.

Càlcul de temps de fallada de proteccions d'acord amb EN 1995-1-2
No cal considerar la carbonització a les superfícies dels elements recoberts amb revestiments de protecció contra el foc quan:

$$t_{pr} \geq t_{fi,req}$$

on:

t_{pr} és el temps de fallada del tauler de protecció o d'altres materials de protecció, és a dir, la durada de la protecció eficaç contra l'exposició directa al foc;

$t_{fi,req}$ és el temps de resistència al foc requerit en exposició al foc normalitzat.

La fallada del revestiment de protecció contra el foc pot ocórrer pels motius següents: carbonització o degradació mecànica del material del revestiment;

1. insuficient longitud de penetració dels elements de fixació a la zona no carbonitzada de la fusta;
2. separació o distàncies inadequades dels elements de fixació.

El temps de fallada de plaques de guix laminat de tipus F, s'ha de determinar mitjançant assaigs, i serà el fabricant del panell el que proporcioni aquest temps a les especificacions tècniques del producte.
Per a 2 capes de tauler de guix tipus A, H, el gruix total serà 1,5·h_p; per a plaques tipus F, el gruix total serà 1,8·h_p.

Elements de forjat (components horitzontals):

- **0,65 mm/min., si només una capa es veu afectada per l'exposició al foc.**
- **1.3 mm/min. per a qualsevol capa addicional afectada per l'exposició al foc fins a la carbonització o formació d'una capa de carbó de 25 mm de gruix.**

A partir de llavors, una velocitat de carbonització de 0,65 mm/min. es pot aplicar fins a la següent capa unida.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformiat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

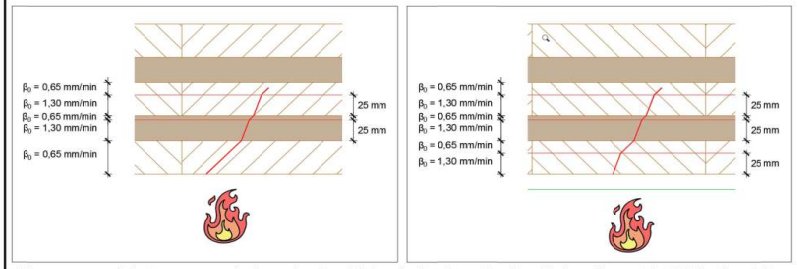


Diagrama que il·lustra un exemple de carbonització: la velocitat de carbonització d'un element de CLT horitzontal (CLT 180 L5s), que explica la velocitat de carbonització estimada matemàticament de 1.3 mm/min. per cada capa addicional afectada pel foc fins a la formació duna nova capa de carbó de 25 mm de gruix. La figura superior en el cas de la capa inferior exposada al foc, i la inferior en el cas que hi hagués una protecció inferior de la capa.

Element de paret (panells verticals):

- **0,63 mm/min., si només una capa es veu afectada per l'exposició al foc.**
- **0,86 mm/min. per cada capa addicional afectada per l'exposició al foc.**

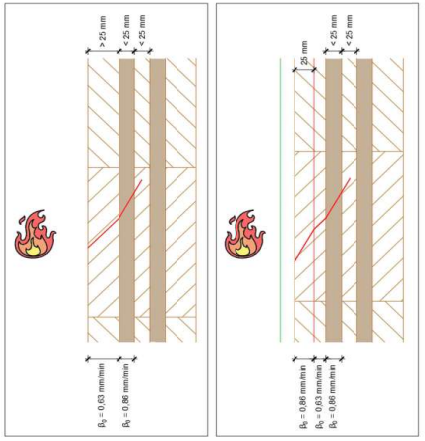
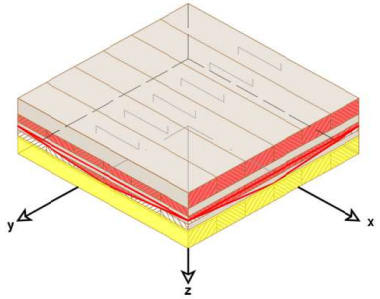


Diagrama que mostra un exemple de carbonització: velocitat de carbonització d'un panell CLT vertical (CLT 140 L5s), que explica la taxa de carbonització augmentada estimada matemàticament de 0,86 mm/min. de la segona capa afectada pel foc. La figura esquerra en el cas de la capa exposada al foc, i la dreta en el cas que hi hagués una protecció de la capa.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformiat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

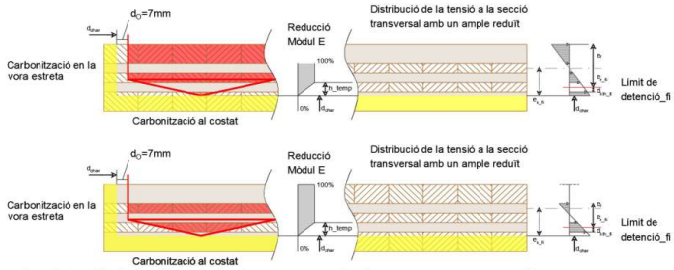
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 79 de 559



Reducció de l´amplària a l´àrea influencia per la temperatura
Suport de càrrega residual sección tranversal amb una amplària reduïda
Carbonització/ temperaturas 300ºC

Capacitat portant de les capes enganxades al rang de 20º a 300ºC: no s'observa cap fallada a les juntes encolades i tampoc hi ha debilitat a les unions enganxades a altes temperatures.

Les forces que es transfereixen en zones d'influència de la temperatura són mínimes a causa de la reducció en les propietats del material. Com més gran sigui la temperatura a la capa de cua, la part inferior de les forces que necessiten ser transferit.



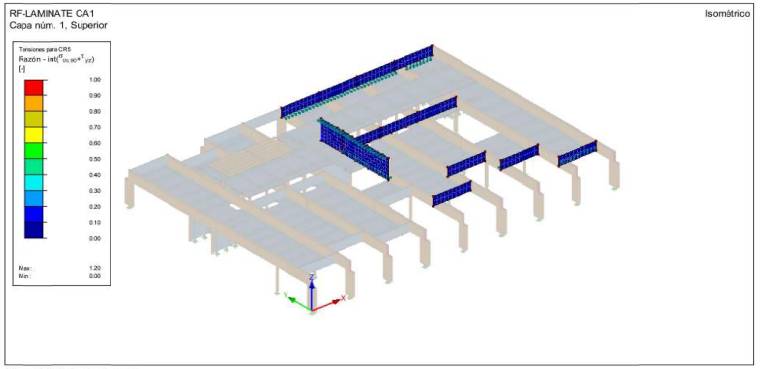
Per determinar la tensió de flexió, la distància e_{r_fi} sempre ha de ser menor que e_{s_fi} - d_{klh_fi}.
d_{klh_fi} valor corregit per a proves a l'àrea h_temp, es pot estimar en $0{,}5 \cdot d_{t100}$.
e_{r_fi} distància des de la fibra extrema per determinar la màxima tensió (<e_{s_fi} - d_{klh_fi})
e_{s_fi} distància des de la línia de carbonització (línia 300ºC) fins a l'eix neutre de la secció transversal reduïda

El valor de disseny de les velocitats de carbonització □0 per a CLT en superfícies que no estan protegides durant la durada de l'incendi, ha estat determinat per l'institut acreditat Holzforschung Àustria, i es pot utilitzar per calcular la resistència al foc de construccions amb diferents càrregues i / o gruixos de capa segons EN 1995-1-2 (amb referència als respectius annexos nacionals).

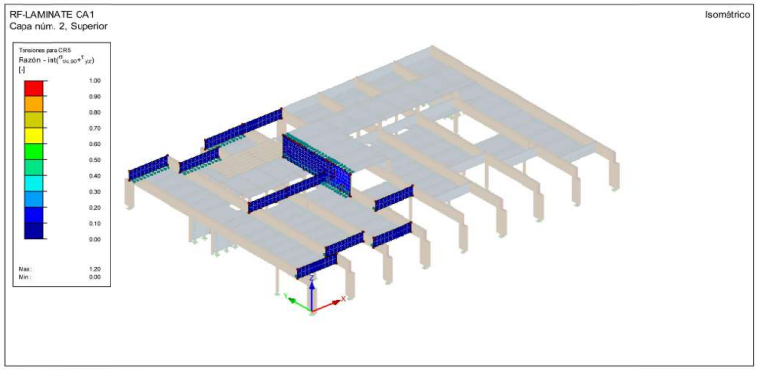
S'han comprovat els panells de CLT a foc. Aquí es mostren els resultats pitjors per a cada tipus: de panell:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Panels per a murs:



Mur R90 a una cara



Mur R60 a una cara

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 80 de 559

SIGNATURES

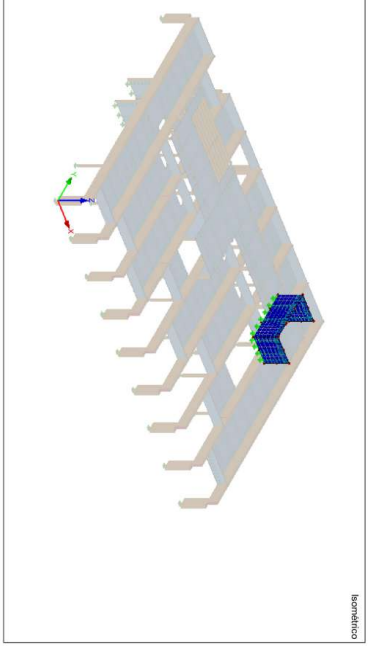
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

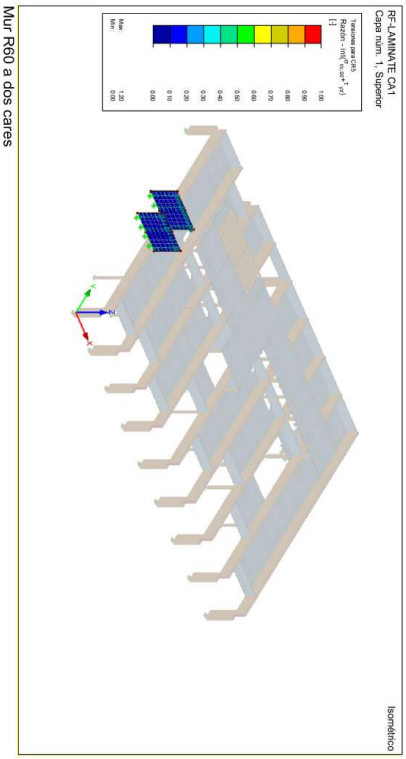
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consell de Cent, 103-105 ; entlo. 2ª
Avda. Madrid 103-105 ; entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Mur R90 a dos cares



Mur R60 a dos cares

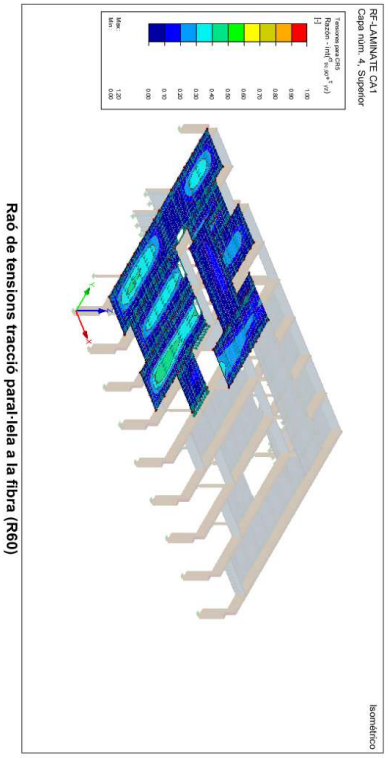


Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

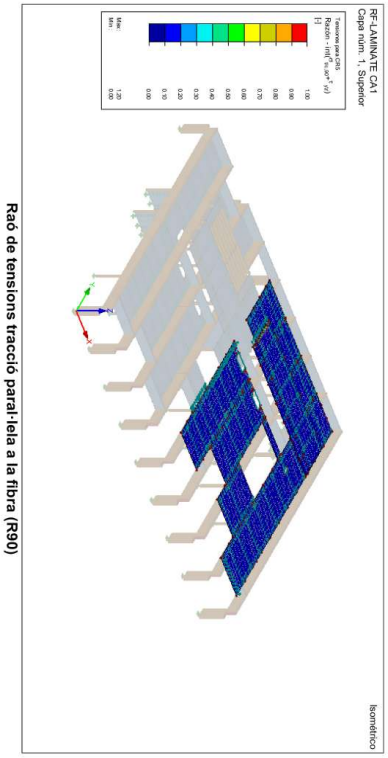
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consell de Cent, 103-105 ; entlo. 2ª
Avda. Madrid 103-105 ; entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Panels de forjat

Raó de tensions tracció paral·lela a la fibra (R60)



Raó de tensions tracció paral·lela a la fibra (R90)



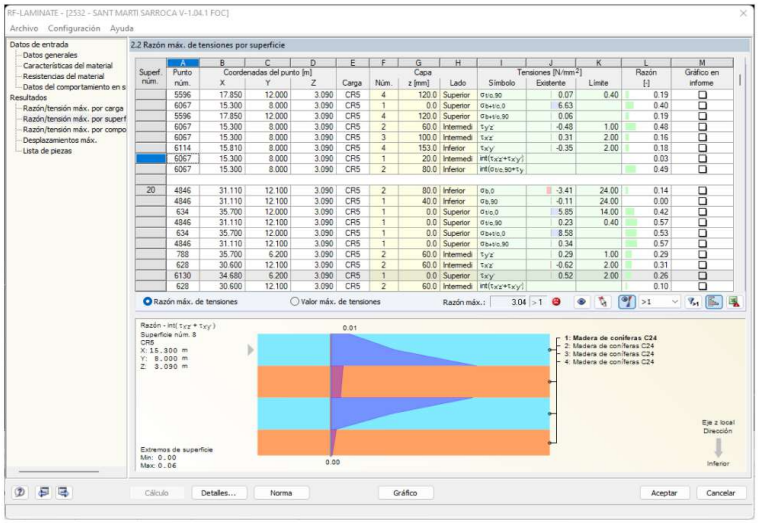
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 81 de 559



2.8. DURABILITAT

Segons la classificació d'exposició ambiental del CE i CTE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements de contenció i fonamentació:

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de CE, les sabates i els murs de contenció tenen una classe general d'exposició: **XC2**, sense cap classe d'exposició específica.

Elements estructurals de fusta:

Classes d'ús

Segons la probabilitat de que un element estructural pateixi atacs per agents biòtics, i principalment és funció del grau d'humitat que arribi a tenir durant la seva vida de servei. Es defineixen les següents classes d'ús.

- **classe d'ús 1**: l'element estructural està a cobert, protegit de la intempèrie i no exposat a la humitat. En aquestes condicions la fusta massissa té un contingut de humitat menor que el 20%.
- **classe d'ús 2**: l'element estructural està a 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 de l'element estructural.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. Ilevat d' expressa conformiat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 82 de 559

4. POSADA EN FUNCIONAMENT

Quan es sol·liciti el permís de funcionament s'adjuntarà la següent documentació:

- Certificat final d'obra i d'instal·lacions
- Certificats que acreditin l'acompliment de les prescripcions relatives al comportament davant el foc dels elements constructius de compartimentació i materials de revestiment.
- Assajos de materials de revestiment.
- Certificat de control de qualitat dels materials de revestiment (per assolir una determinada EI) signat per un tècnic competent.
- Certificat d'una empresa instal·ladora conforme les instal·lacions de protecció contra incendis compleixen el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis
- Contracte de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis existents.
- Certificat de compliment de proves acústiques.

Barcelona, a 15 de novembre de 2025

Els tècnics redactors.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 83 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 84 de 559



SITUACIÓ DE SANT MARTÍ SARROCA



SITUACIÓ DEL NOU EQUIPAMENT

PROMOTOR	ARQUITECTES / EQUIP REDACTOR	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL	DATA / NOM FITXER	PLÀNOL
Ajuntament Sant Martí Sarroca	UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP I MARC MANZANO SALO ORIOL CUSIDÓ I GARÍ MARC MANZANO SALÓ IRENE MARZO LLOVET COL·LABORACIÓ: MARC BIELSA	CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA		ANTECEDENTS I ENTORN SITUACIÓ I INDEX DE PLÀNOLS	NOVEMBRE 2025 0.01_Situació	01

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

PROMOTOR

ARQUITECTES
UTE TALLER 66 ARQUITECTES SCP I MARC MANUEL GALLO

EQUIP REDACTOR
ORIOL CUBEDO I GAIG
MARC MANUEL GALLO
IRENE MARZO LLOVET
COL·LABORADOR: MARC BIELSA

TÍTOL DEL PROJECTE
CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDICA
SANT MARTÍ SARROCA

ESCALES
0 2,5 6,25 12,5 18,75
e 1/500

NOM DEL PLÀNOL
JUSTIFICACIÓ INCENDIS
ENTORN EDIFICI

DATA
NOVEMBRE 2025

NOM FITXER

PLÀNOL
02

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 86 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PROMOTOR

ARQUITECTES
TALLER 66 ARQUITECTES SCP
MARC MANZANO SALÓ UTE

EQUIP REDACTOR
ORIOL CUBISOL GISPE
MARC MANZANO SALÓ
IRENE MARZO LLOVET

TÍTOL DEL PROJECTE
CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

ESCALES
0 1 2,5 5 7,5
e 1/200

NOM DEL PLÀNOL
JUSTIFICACIÓ INCENDIS
EVACUACIÓ I SECTORS

DATA
NOVEMBRE 2025

NOM FITXER
INFOLLACIONS

PLÀNOL
03

evacuació

recorregut d'evacuació
direcció d'evacuació

recorregut d'evacuació
Recorregut d'evacuació(m): Indica la distància màxima fins a recorregut alternatiu

recorregut alternatiu

pas lliure mínim portes d'evacuació

pas lliure mínim en vies d'evacuació

porta amb dispositiu de barra antipànic o bé amb sistema de tancament que no actua mentre hi hagi activitat

espai de circulació, no ocupable i sense risc

ocupació nul·la

espai exterior segur

senyalització

sortida d'emergència

sortida d'emergència recte

sortida d'emergència dreta

sortida d'emergència esquerra

sense sortida

extintor

polsador alarma

BIE

risc elèctric

sectorització

límit sectorització contra incendis

paraments d'obra EI-60

paraments d'obra EI-90

paraments d'obra EI-120

paraments d'obra EI-180

sector

estabilitat estructura

resistència al foc de tancaments

revestiments

2225

rev.0	12.12.2022	plànols vàlids només a efectes
rev.1	22.11.2024	d'instal·lacions, tots els elements hauran de ser replantejats en obra abans de la seva execució.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

PROMOTOR

ARQUITECTES
TALLER 66 ARQUITECTES SCP / MARC MANZANO SALÓ UTE

EQUIP REDACTOR
ORIOL CUBISOL GRAF
MARC MANZANO SALÓ
IRENE MARZO LLOVET

TÍTOL DEL PROJECTE
CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

ESCALES
0 1 2.5 5 7.5
e 1/200

NOM DEL PLÀNOL
JUSTIFICACIÓ INCENDIS
INSTAL·LACIONS. PLANTA

DATA
NOVEMBRE 2025

NOM FITXER
INSTAL·LACIONS

PLÀNOL
04

protecció contra incendis

- armari d'extinció d'incendis
- encastat en parament vertical
- compost per BIE de 25mm
- extintor de pols polivalent ABC
- de 4kg amb eficàcia 21A-144B
- extintor de CO^2 de 5kg amb
- eficàcia 34B
- detector òptic
- pulsador manual d'alarma
- sirena interior
- alarma exterior d'incendis
- central d'incendis

enllumenat

- llumenera d'emergència rodona de superfície
- llumenera d'emergència estanca, amb tub lineal fluorescent, 8W-G5, 240 lm
- llumenera d'emergència, amb dos led de 1W, 220 lm
- llumenera + bateria emergència
- equip integral amb bateria per enllumenat no homologat d'autonomia 1h

rev.0	12.12.2022	plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, els elements hauran de ser replantejats en obra abans de la seva execució.

2225

Sòcil numerari

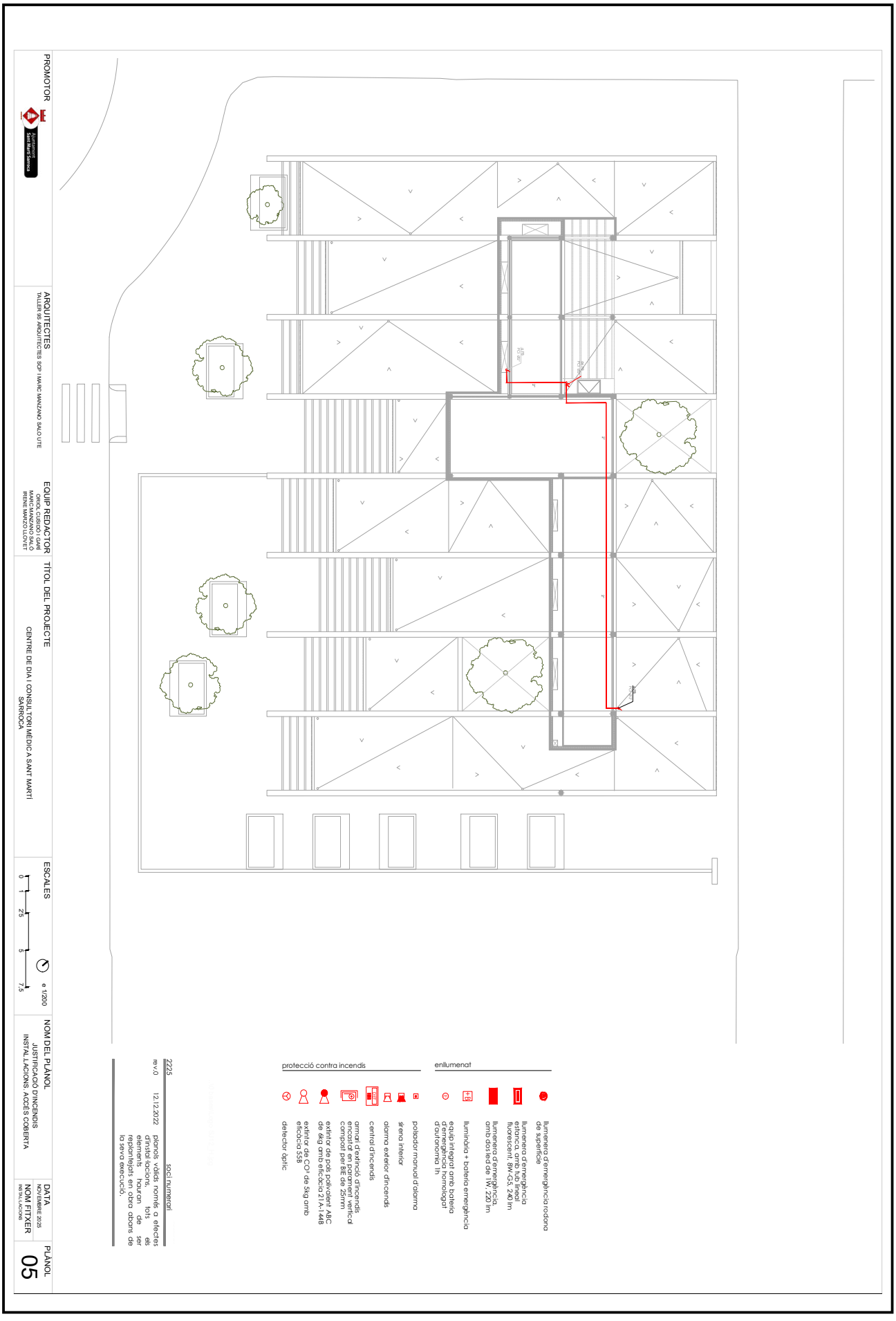
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 88 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 89 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

AN 6. ESTUDI GEOTÈCNIC

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

maig 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 90 de 559

CLIENT: *TALLER 9S ARQUITECTES SCP I MARC MANZANO SALO UTE*

EXPEDIENT: 3001066

DATA: 29/07/22

OBRA: Estudi geològic/geotècnic per a la CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI situat entre Rambla dels Països Catalans i Carrer Alt Penedès al municipi de SANT MARTÍ SARROCA

Índex

1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI 3
1.1. ANTECEDENTS 3
1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS EL CTE 4
1.3. OBJECTIUS 4
2. TREBALLS DE CAMP 5
2.1. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI 5
2.1.1. Descripció de les parcel·les adjacents 5
2.1.2. Descripció del solar 5
2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY 6
2.3. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE CTE 6
2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU 7
2.4.1. Assaigs de penetració tipus "DPSH" 7
2.4.2. Sondeig a Rotació amb Bateria Contínua 8
2.4.3. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test") 8
2.4.4. Resum dels assaigs in-situ realitzats 10
2.5. ASSAIGS DE LABORATORI 11
3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA 12
3.1. MARC GEOLÒGIC 12
3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS 13
3.2.1. 1er nivell 14
3.2.2. 2on nivell 15
3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA 18
3.3.1. Hidrogeologia superficial 18
3.3.2. Hidrogeologia subterrània 18
3.3.3. Permeabilitat dels materials 19
3.4. AGRESSIVITAT DEL MEDI 19
3.5. EXCAVABILITAT 20
3.6. ACCELERACIÓ SISMICA DE REFERÈNCIA 20
3.7. EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ 21
4. CONCLUSIONS 24
4.1. GEOLOGIA 24
4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT 26
4.3. FONAMENTACIÓ 26

G3 DT, S.L. www.g3dt.com g3@g3dt.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 91 de 559

Annexes

Base de càlcul
Registre assaigs mecànics
Esquema situació assaigs
Tall de correlació
Fotografies
Actes assaigs laboratori

1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI

A petició de:

TALLER 9S ARQUITECTES SCP I MARC MANZANO SALÓ, UTE.

G3 DT, S.L. ha realitzat el següent informe geotècnic segons les instruccions del DB SE-C Cimientos fetes pel "Código Técnico de la Edificación" CTE, que entrà en vigor el 29 de març del 2006.

1.1. ANTECEDENTS

Segons ens indica el sol·licitant, SR. MARC MANZANO SALÓ, arquitecte, es vol valorar les característiques geològiques i geotècniques dels materials del subsòl on es preveu construir un nou Edifici d'habitatges.

L'edificació que es preveu construir presentarà les següents característiques:

Nº de plantes per habitatge	Pb
Superfície de la parcel·la segons cadastre (m²)	1840
Superfície construïda total (m²)	850

Taula 1. Resum de les principals dades de l'edificació a construir.

El solar on s'emplaçarà els dos nous habitatges unifamiliars aparellats es situa a la Rambla dels Països Catalans nº 25-27 del municipi de Sant Martí Sarroca.

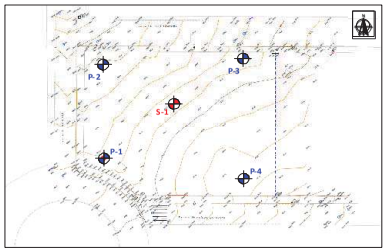


Figura 1. Detall de l'edificació projectada i els assaigs realitzats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 92 de 559

1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS EL CTE

A partir de les dades exposades pel client, tant tipus d'edificació com localització de l'obra, un tècnic qualificat en la realització de l'estudi realitza la següent classificació, segons els criteris que marca el DB SE-C del citat CTE:

Tipus d'edificació considerada:	C-1
Tipus de sòl considerat :	T-1

Taula 2. Classificació de la construcció segons DB-SE-C del CTE.

1.3. OBJECTIUS

Per la realització del present estudi, s'ha dut a terme una campanya de camp tenint en compte que els objectius de l'estudi són:

- Estudi de l'entorn geològic de l'obra.
- Reconeixement, caracterització i potència dels materials del subsòl de la zona, des del punt de vista geològic i geotècnic, i tenint en compte les recomanacions del CTE.
- Cota del nivell freàtic, quan es detecti dins de les cotes assajades.
- Determinació de les càrregues admissibles dels materials sota diferents solucions de fonamentació.
- Estimació dels assentaments per a les càrregues admissibles exposades.
- Recomanacions sobre condicionants geològics i geotècnics que puguin afectar a l'obra.

2. TREBALLS DE CAMP

El dia 25 de maig de 2022, es va visitar l'obra per tal de:

- Realitzar una inspecció geològica de la zona, reconeixent el tipus de terreny.
- Dissenyar la campanya de camp.
- Comprovar l'accessibilitat de maquinària a l'interior del solar.
- Localitzar els punts on es realitzaran els assaigs.

2.1. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI

2.1.1. Descripció de les parcel·les adjacents

La parcel·la objecte d'estudi es situa a l'est del terme municipal de Sant Martí Sarroca, pren una morfologia rectangular, i limita:

- Per la part nord amb el Carrer del Priorat.
- Per la part sud amb dos parcel·les ermes no edificades.
- Per la part est amb el Carrer de l'Alt Penedès.
- I finalment, per la part oest, amb la Rambla dels Països.

2.1.2. Descripció del solar

El dia dels treballs de camp es realitza l'entrada a la zona d'estudi a través del carrer adjacent situat al nord i oest. La parcel·la es troba uns 10 cm per sobre del nivell del carrer situat al sud, es localitza bastant explanada, sense pavimentar, i amb vegetació de baixa alçada.

En solars propers existeixen construccions de característiques similars a la obra projectada que el dia dels treballs de camp no presentaven patologies aparents a les seves parets exteriors visibles.

Destacar que no es poden veure aflorar els materials del subsòl del solar ni en la parcel·la objecte d'estudi ni en zones properes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 93 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY

La campanya de camp, que s'ha realitzat el dia 25 de maig i 13 de juny de 2022, ha consistit en la realització de:

- 4 assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- 1 sondeig a rotació amb bateria contínua (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- Realització de 4 assaigs SPT amb recuperació de mostra (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- Observacions de camp realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.
- Reportatge fotogràfic (veure annex "Fotografies").

Els assaigs in situ han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, S.L., laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

2.3. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE CTE

A partir de la campanya realitzada i la classificació de l'obra que s'obté segons l'apartat 1.2 del present estudi, es compleixen els mínims establerts pel DB SE-C del Código Técnico de la Edificación pel que fa referència al nombre de punts d'investigació realitzats, així com a les profunditats assolides en els mateixos i distància mínima entre ells.

2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU

2.4.1. Assaigs de penetració tipus "DPSH"

L'assaig consisteix a clavar en el terreny una barnilla de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa, per penetrar en intervals de 20 cm l'esmentada barilla. El comptatge del número de cops ens donarà un valor que anomenarem N_{20}, amb el que podrem obtenir la resistència a la penetració dinàmica del terreny en punta (ja que la punta és d'un diàmetre superior que la barnilla i no es produeix resistència per fuste), així com la compacitat del terreny granular.

En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, o quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerarem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Característiques de l'assaig:

Alçada de caiguda del Pes: 75 cm
Diàmetre de la punta de penetració:51 mm
Interval de penetració: 20 cm
Pes : 63.5 Kg

En aquest cas s'utilitza la màquina de penetració ML-60A.



Fotografia 1. Vista de la màquina utilitzada en un dels assaigs de penetració dinàmica realitzats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

2.4.2. Sondeig a Rotació amb Bateria Contínua

Els sondejos a rotació amb bateria contínua són perforacions de petit diàmetre que permeten reconèixer la naturalesa i la localització de les diferents capes del terreny, així com extreure mostres del mateix i realitzar assaigs *in situ*.

Els sondejos amb bateria contínua consisteixen en la perforació mitjançant un mecanisme de rotació equipat d'una bateria, normalment d' 1.5m. Aquesta bateria s'introdueix en el terreny per un mètode de rotació, i un cop plena es treu i es recupera la mostra recollida durant l'avanç del sondatge.

Aquest tipus d'assaigs s'utilitzen en roques o en sòls durs, i els diàmetres habituals són entre 66 i 143mm. En aquest cas s'utilitza la màquina de penetració RL-48M.



Fotografia 2. Vista de la màquina utilitzada per a la realització del sondeig a rotació S-1.

2.4.3. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test")

Per realitzar aquest assaig s'ha d'avançar primer amb un assaig normal fins arribar a la cota on interessa realitzar el test. En aquest punt s'introdueix la *cullera normalitzada** fins el fons i es colpeja amb la massa. No es conten els cops necessaris per introduir els primers 15 centímetres, ja que se suposa que el terreny en el fons del sondeig pot estar alterat. Si que es conten els cops realitzats per introduir la cullera els següents 45 centímetres en trams de 15. La suma dels colpeigs dels dos trams centrals és el **"número de penetració estàndard", N_{SPT} o N_{30}**. En el cas que el darrer dels trams tingui un valor de colpeig menor que el dels dos trams centrals, se sumaran els dos valors més petits dels tres darrers trams enregistrats.

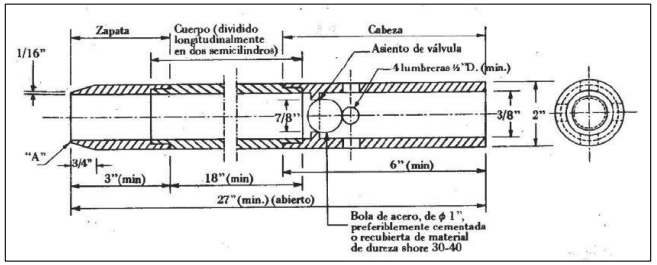


Figura 2. Cullera normalitzada. *Gràfic extret de "Geotécnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano Gonzàlez).*

Dins la cullera es recupera la mostra. Aquesta mostra es considera remoldejada ja que el gruix de les parets del tub és molt gran en relació al diàmetre interior. De tota manera, permet conèixer la composició granulomètrica dels materials

IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 94 de 559
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 95 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.4.4. Resum dels assaigs in-situ realitzats

Els assaigs de camp realitzats es sintetitzen en el quadre que s'exposa a continuació:

Penetròmetres dinàmics DPSH				
Punt	Cota d'inici (msnm*)	Profunditat assolida (m)	Rebuig	Humitat (m)
P-1	+288,20	-2.29	Sí	No detectat
P-2	+288,60	-3.42	Sí	No detectat
P-3	+288,20	-3.97	Sí	-1.20
P-4	+287,60	-4.57	Sí	-2.60

Sondeig a rotació bateria continua				
Punt	Cota d'inici (msnm*)	Profunditat assolida (m)	SPT/MA	Humitat (m)
S-1	+288.20	-8.00	4/--	No detectat

Assaigs SPT / MA				
Nº assaig	Punt	Prof. Extracció (m)	N_{30}	Litologia
SPT-1	S-1	-1.00 a -1.60	25	Llims sorrencs amb nòduls de carbonat
SPT-2	S-1	-3.00 a -3.60	15	Argiles llimoses
SPT-3	S-1	-5.00 a -5.04	50R	Crosta carbonatada
SPT-4	S-1	-7.40 a -8.00	10	Argiles llimoses

Taula 3, 4 i 5. Resum dels assaigs in situ realitzat. *msnm: metres sobre el nivell del mar.

Les cotes d'inici estan referenciades respecte la superfície actual del solar segons el plànol topogràfic proporcionat.

2.5. ASSAIGS DE LABORATORI

Els assaigs de laboratori han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL (SOIL ASSAIG), laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Donada la naturalesa dels materials s'han sol·licitat els següents assaigs:

Mostra : SPT-1	*Punt: S-1*	*Profunditat: -1.00 a -1.60 m*
Assaigs realitzats	*Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamisat UNE 103101 / 95* *Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94* *Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93* *Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08*	

Taula 6. Resum dels assaigs de laboratori realitzats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 96 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

3.1. MARC GEOLÒGIC

En primer lloc s'ha procedit a la consulta de les diferents cartografies geològiques existents sobre la zona:

- Full 03: Alt Penedès, del Mapa geològic comarcal de Catalunya, 1:50.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), 2005.
- Hoja 419: Vilafranca del Penedès, del Mapa geológico de España, 1:50.000 de l'Instituto Geológico y Minero de España (IGME), 1982 .

El present estudi s'ha dut a terme en el marc de l'anomenat Sistema Mediterrani, format per una depressió (Depressió del Vallès-Penedès) que separa la Serralada Prelitoral, al Nord, de la Serralada Litoral, al Sud. En concret, la zona d'estudi es troba pràcticament al límit entre la Serralada Prelitoral i la Depressió del Penedès.

El procés que va definir la distribució actual d'aquesta gran unitat va començar a inicis del Miocè, dins d'una etapa de rifting relacionat amb la creació d'una conca marina entre Catalunya i Balears, dins el context de la Mediterrània Occidental. Es va produir l'enfonsament d'un bloc de materials paleozoics i mesozoics de l'antic Massís Catalano-Balear. Aquests materials enfonsats constituïren el sòcol sobre el qual es dipositá la potent sèrie miocena que omple la depressió, flanquejada a costat i costat per les esmentades serralades, les quals representen els blocs que van quedar aixecats.

El relleu de la Serralada Prelitoral està format principalment per tresmaterials de tres edats diferents: en primer lloc dolomies, calcàries i margues (Fàcies Muschelkalk superior) del Triàsic mitjà i argiles versicolors i evaporites (Fàcies Keuper) del Triàsic superior; dolomies del Juràssic-Cretaci inferior, calcàries del cretaci inferior, dolomies del Cretaci mig i conglomerats , argiles i gresos vermells (Fàcies Garumniana) del Cretaci superior; per últim, i amb menys representació, afloren les calcàries amb alveolines de l'Eocè inferior i calcàries de l'Eocè inferior-mitjà.

La sèrie estratigràfica miocena s'inicia amb la sedimentació de conglomerats i gresos continentals producte de ventalls al·luvials, durant el Burdigalià inferior. Al damunt s'observen dipòsits de lutites vermelles i grises i guixos, durant el Burdigalià superior, que representen dipòsits de transició continental-marí.

La part més potent de la sèrie correspon al Languià, i són roques sedimentàries d'origen marí formades per les calcàries bioclàstiques blanquinoses i calcàries esculloses típiques del Penedès. Les calcàries representen dipòsits de plataformes carbonàtiques molt ben desenvolupades, en un moment de transgressió marina generalitzada en tota la Fossa.

Per damunt continua la sèrie amb els dipòsits del Miocè mitjà-superior, formats per argiles i gresos i conglomerats. D'altra banda, la part de la sèrie corresponent al Miocè superior es compon de calcarenites esculloses, argiles blaves, margues amb intercalacions calcàries, i calcàries micrítiques. Aquestes unitats, més marines, tenen menys representació dins la fossa.

En concret, i segons el mapa geològic consultat a l'ICGC, la zona d'estudi es situa sobre materials de la unitat Qv,. Destacar que molt a prop també es localitza la unitat NMag, corresponent a ventalls al·luvials antics del Plistocè NMag, corresponent a argiles, gresos i conglomerats del Serraval·lià – Vallesià (Miocè).



Figura 3. Mapa geològic a escala 1:50.000 de la zona en estudi (Font: ICGC).

3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS

A partir dels assaigs in situ realitzats, s'ha establert **dos nivells de materials** des del punt de vista geològic - geotècnic: (veure annex "Registre assaigs mecànics"):

1er nivell *Llims argilosos amb gravetes i llims sorrencs amb nòduls de carbonat.*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

2on nivell *2a: sorres, graves i nòduls*
2b: argiles llimoses marró

3.2.1. 1er nivell

Descripció litològica

El **1er nivell** està format per **uns llims argilosos amb gravetes i llims sorrencs amb nòduls de carbonat** de coloracions marronoses. El % de gravetes varia segons el tram. Destacar que existeix un primer tram d'uns 10 cm de sòls vegetals superficials.



Fotografia 3. Detall dels materials recuperats durant la realització del sondeig S-1.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics i la testificació del material recuperat durant la realització del sondeig.

Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat quaternària recent, unitat Qv1, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat.

Localització

Aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de -1.80 m en l'assaig P-1, fins a la cota de -2.80 m en l'assaig P-2, fins a la cota de –1.40 m en l'assaig P-3, fins a la cota de –1.00 m en l'assaig P-4, i fins a la cota de -1.20 m en el sondeig S-1.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament des de granular a friccional, amb una densitat i una capacitat portant mitja**. Dels assaigs de penetració dinàmica s'obté un valor de **Nb mig de 19. De l'assaig SPT realitzat en aquest nivell s'obté un valor de N de 25.**

3.2.2. 2on nivell

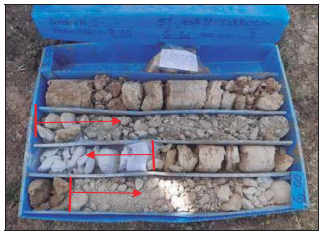
Aquest nivell es troba format per dos nivells diferenciats, un primer nivell format per un tram granular, resistent, sorres amb graves i nòduls. I un segon nivell format per un tram cohesiu, més tou, format per argiles llimoses. Aquests materials s'intercalen entre ells.

Nivell 2a. Trams de sorres i graves amb nòduls.

Descripció litològica

El **nivell 2a** està format per **sorres, graves i nòduls, de colors marronoses clares i grogoses**. *Els materials es troben tant carbonatats que presenten la formació d'un nivell de crosta.*





Fotografia 4 i Fotografia 5. Detall dels materials del nivell 2a recuperats en el sondeig S-1.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics, la testificació del material recuperat durant la realització del sondeig, i a partir de la correlació amb la geologia regional de la zona.

IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 97 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Aquest nivell s'ha identificat com materials quaternaris, unitat Qv, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat.

Localització

Aquests materials es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i en tots els assaigs descrits a diferents cotes. A continuació s'aporta una taula amb les cotes on es detecten aquests materials.

	S1			P-1	P-2	P-3	P-4	
Cota d'inici (m)	1.20	4.20	5.70	1.0	1.80	1.0	1.0	2.60
Cota finalització (m)	3.0	5.00	6.30	2.29	3.42*	3.97*	1.80	4.57*

Taula 7. Cotes de detecció dels materials del nivell 2a.
**cota de finalització dels assaigs.*

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament granular, amb una densitat i una capacitat portant mitja a elevada**. Dels assaigs de penetració dinàmica s'obté valors de **Nb des de 40 a ràpidament rebuig a la penetració, Nb>100, associat a rebuig a la penetració. De l'assaig** SPT realitzat en aquest nivell s'obté un valor de N de 25 i rebuig, que coincideix amb el nivell de crosta.

Nivell 2b. Argiles llimoses

Descripció litològica

El **nivell 2b** està format per **argiles llimoses de coloracions marronoses**.



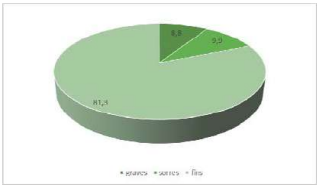


Fotografia 6 i Fotografia 7. Detall dels materials del nivell 2b recuperats en el sondeig S-1.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics, la testificació del material recuperat durant la realització del sondeig, i a partir de la correlació amb la geologia regional de la zona.

Aquest nivell s'ha identificat com materials quaternaris, unitat Qv, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat.

D'una mostra dels materials més cohesius d'aquests materials, s'obté una distribució granulomètrica de:



Gràfic 1. Detall de la distribució granulomètrica dels materials cohesius del nivell 2.

Dels fins recuperats, es realitza un assaig de plasticitat amb un resultat de *límit líquid de 32.6 i un índex de plasticitat de 12.9.* A partir de tots aquests assaigs i la taula de **classificació dels sòls del SUCS**, es determina que aquests materials es poden classificar com a **CL**.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 98 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 99 de 559

Localització

Aquests materials es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i en tots els assaigs descrits a diferents cotes. A continuació s'aporta una taula amb les cotes on es detecten aquests materials.

	S-1			P-4
Cota d'inici (m)	3.60	5.00	6.30	1.80
Cota finalització (m)	4.20	5.70	8.0*	2.20

Taula 8. Cotes de detecció dels materials del nivell 2b.
* cota de finalització de l'assaig.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament friccional, amb una densitat i una capacitat portant baixa**. Dels assaigs de penetració dinàmica s'obté valors de **Nb de 12. De l'assaig** SPT realitzat en aquest nivell s'obté un valor de **N de mitja 11**.

3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA

3.3.1. Hidrogeologia superficial

Com que es tracta d'un solar pla, no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídric superficial, ni es preveu que apareguin.

Tampoc s'ha localitzat cap curs d'aigua i/o torrent proper que pugui afectar a la zona en estudi.

3.3.2. Hidrogeologia subterrània

En data de la realització dels treballs de camp, i fins la cota assajada, no es va detectar presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats. Només es va detectar un lleuger augment d'humitat a 1.0 metre en l'assaig P-1 i a 2.60 m en l'assaig P-2.

3.3.3. Permeabilitat dels materials

A continuació s'exposen els valors del coeficient de permeabilitat (K) associats als materials detectats al subsòl del solar:

Nivell		K (m/s)	Tipus material
1er nivell		10^{-3} – 10^{-6}	Llims argilosos amb gravetes i llims sorrencs amb nòduls de carbonat.
2on nivell	2a	10^{-1} – 10^{-2}	Sorres amb graves i nòduls carbonatats
	2b	10^{-8} – 10^{-9}	Argiles llimoses marró

Taula 9. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl.

3.4. AGRESSIVITAT DEL MEDI

D'una mostra dels materials del subsòl, on es preveu armar la fonamentació, s'ha realitzat els pertinents assaigs de laboratori per tal de determinar la seva agressivitat al formigó (segons CE-21).

Els resultats obtinguts s'exposen en la següent taula:

Nivell	Contingut en sulfats (mg/kg SO_4)	Acidesa Baumann-Gully (ml/kg)	Qualificació (*)
1er nivell	*18.3*	*4.0*	*No agressius*

Taula 10. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori.

(1) Segons el Real decreto 470/2021, de 29 de junio, publicat al B.O.E. amb data 10/08/21.

(*) Per a classificar el grau d'agressivitat dels materials front al formigó segons la taula de classificació de l'agressivitat química de el Código Estructural 21 (Real decreto 470/2021, de 29 de junio, publicat al B.O.E. amb data 10/08/21), a més a més del contingut en sulfats es deurà realitzar un assaig d'acidesa de Baumann-Gully, tot i que en aquest cas, i degut a les característiques dels materials no es considera necessària realitzar aquest assaigs ja que no es tracta d'un valor restrictiu.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 100 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.5. EXCAVABILITAT

Segons el projecte executiu es preveu la construcció d'una estructura sense nivell de soterrani, i per tant, únicament es preveu el sanejament, anivellació, i l'excavació fins a la cota de fonamentació.

L'excavació dels materials del primer i segon nivell es realitzarà fàcilment amb un retroexcavadora convencional. Només en el cas d'alguns trams dels nivells de graves més carbonatats del segon nivell, es podria detectar que el rendiment de la màquina podria disminuir, essent possiblement necessària la utilització de maquinaria més contundent tipus "martell pneumàtic".

3.6. ACCELERACIÓ SISMICA DE REFERÈNCIA

A efectes d'aplicació de la Norma de Construcción Sismoresistente NCSE-02, es donaran el paràmetres de l'acceleració sísmica bàsica corresponent a la zona estudiada, i el coeficient C, depenent a les característiques geotècniques del terreny on es realitzarà la fonamentació.

L'acceleració sísmica s'obté del Mapa de Perillositat Sísmica inclòs en la esmentada Norma i que estableix per a cada punt del territori l'acceleració sísmica bàsica, AB.

A la zona d'estudi, en el municipi de Sant Martí Sarroca, s'estableix una acceleració sísmica bàsica de:

A_B = <0,04 g (essent g el valor de la gravetat)

Cal indicar que l'aplicació de la norma resistent no és obligatòria en el cas d'edificis d'importància normal quan l'acceleració sísmica de càlcul sigui inferior a 0,08 g.

L'acceleració sísmica de càlcul, AC es defineix com el producte següent:

$$A_C = S * A_B * \rho$$

On

A_B és l'acceleració sísmica bàsica

ρ és un coeficient adimensional de risc on el seu valor es dóna en funció de la vida de l'edifici en anys per la que es projecta l'edifici.

Aquest paràmetre bé donat per:

Construccions d'importància normal $\rho = 1,0$

Construccions d'importància especial $\rho = 1,3$

S coeficient d'amplificació del terreny. Es pren el valor:

Per $\rho * A_B < 0,1g$ $S=C/1,25$

Per $0,1g<\rho * A_B<0,4g$ $S=C/1,25+0,33(\rho*A_B/g-0,1)(1-C/1,25)$

Per $0,4g<\rho * A_B$ $S=1,0$

C: Coeficient del terreny. Aquest coeficient depèn de les característiques geotècniques del terreny on es realitza la fonamentació.

Per obtenir el coeficient C de càlcul es determinaran els espessors de cada un dels tipus de terrenys, existents els 30 primers metres sota la superfície, i s'adoptarà el valor de la mitjana ponderada.

A cada un dels nivells establerts se'ls associa el següent tipus de terreny i el següents coeficients, que queden recollits en la següent taula:

Nivells	Tipus de terreny	Gruix (metres)	Coeficient C
1/2	Tipus IV	8.0	2.0

Taula 11. Valors de la potencia i coeficient C pel càlcul de l'acceleració sísmica.

*Al nivell se li associa una potència superior.

El projectista o en el seu cas el promotor haurà d'establir l'ús de l'edifici al llarg de la seva vida útil, a fi d'establir la classificació dins el grup corresponent, d'acord amb el que s'estableix a la "Norma de Construcción Sismoresitente NCSE-02".

3.7. EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ

En el ***DB Secció HS-6 Protección frente a la exposición al radón del CTE (RD 732/2019)*** es determina que es necessari limitar el risc previsible d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó en edificis tancats situats en els termes municipals inclosos a l'apèndix B del document.

Aquesta secció s'aplica:

- En edificis de nova construcció

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 101 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- En intervencions en edificis existents com en ampliacions, un canvi d'ús ja sigui característic de l'edifici o d'alguna zona del mateix
- En obres de reforma quan es realitzen modificacions que permetin augmentar la protecció front el radó o alterin la protecció inicial.

En l'apèndix inclou un llistat de termes municipals als que, en base a les mesures realitzades pel Consejo de Seguridad Nuclear, es considera que existeix una probabilitat significativa de que els edificis construïts a la zona sense solucions específiques de protecció en front al radó presenten concentracions de radó superiors al nivell de referencia.

Per a limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny a l'interior dels locals habitables, s'estableix un nivell de referència per a la mitjana anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de 300Bq/m3.

Les solucions que es poden dur a terme segons la localització del terme municipal en ZONA 1 o en ZONA 2 són:

<u>En obra nova</u>

- En termes municipals ZONA 1:
  Barrera de protecció
  Càmera d'aire ventilada

- En termes municipal ZONA 2:
  Barrera de protecció juntament amb una càmera d'aire ventilada
  Barrera de protecció juntament amb despressuització del terreny

<u>Rehabilitació d'edificis</u>

- A part de les solucions anteriors, de manera alternativa o complementaria es pot utilitzar un segellat de tancaments en contacte amb el terreny i la millora de la ventilació.

Es pot consultar la informació completa al DB Secció HS-6 Protección frente a la exposición al radón del CTE.

La parcel·la concreta d'estudi es localitza al terme municipal de SANT MARTÍ SARROCA i, segon la taula existent a l'apèndix B del RD 732/2019, NO pertany a cap zona amb concentracions de radó que superin al nivell de referència establert.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

4. CONCLUSIONS

Les recomanacions es donen en funció dels resultats obtinguts de la campanya de camp realitzada, així com les observacions realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.

4.1. GEOLOGIA

Es detecta **dos nivells de materials des del punt de vista geològic/geotècnic** en el subsòl del solar en estudi.

El **1er nivell** està format per uns llims argilosos amb gravetes i llims sorrencs amb nòduls de carbonat de coloracions marronoses. El % de gravetes varia segons el tram. Destacar que existeix un primer tram d'uns 10 cm de sòls vegetals superficials. Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat plistocena, de la unitat Qv, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat. Aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de -1.20 m en l'assaig P-1, fins a la cota de -1.80 m en l'assaig P-2, fins a la cota de –1.0 m en l'assaig P-3, fins a la cota de –1.00 m en l'assaig P-4, i fins a la cota de -1.20 m en el sondeig S-1. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament des de granular a friccional, amb una densitat i una capacitat portant mitja.

*El **2on nivell** es troba format per dos nivells diferenciats, un primer nivell format per un tram granular, resistent, sorres amb graves i nòduls. I un segon nivell format per un tram cohesiu, més tou, format per argiles llimoses. Aquests materials s'intercalen entre ells.*

El **nivell 2a** està format per sorres, graves i nòduls, de colors marronoses clares i grogoses. *Els materials es troben tant carbonatats que presenten la formació d'un nivell de crosta*. Aquest nivell s'ha identificat com materials quaternaris, unitat Qv, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat. Aquests materials es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i en tots els assaigs descrits a diferents cotes. (en la taula 7, s'especifiquen les cotes de detecció dels materials d'aquest tram 2a). Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament granular, amb una densitat i una capacitat portant mitja a elevada.

El **nivell 2b** està format per argiles llimoses de coloracions marronoses. Aquest nivell s'ha identificat com materials quatemaris, unitat Qv, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat. Aquests materials es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i en tots els assaigs descrits a diferents cotes (veure cotes a la taula 8).

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament friccional, amb una densitat i una capacitat portant baixa.

La distribució espaial dels materials al llarg de les parcel·les estudiades es recull en els següents talls de correlació:

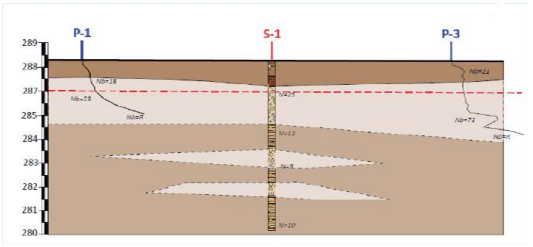


Figura 4. Talls de correlació.

Finalment, a partir de les litologies observades, s'ha associat al nivell descrit unes característiques geològiques i geotècniques que queden resumides en el quadre següent:

	Nivell	*Nb*	*N*	*Densitat*[1]	*Cohesió*[2]	*Angle de fregament intern* [3]	*E* [4]
	1er nivell: Llims argilosos amb gravetes	19	--	1.90	0.15	24º	120
2on nivell	**2a: Sorres, graves i nòduls**	40-R	25-R	2.00	0.10	38º	500
2on nivell	**2b: Argiles llimoses**	11	10	1.95	0.60	22º	120

Taula 12. Característiques geològiques i geotècnics dels materials del subsol.

Els paràmetres de cohesió i angle de fregament intern, s'han obtingut de les relacions que s'estableixen en el llibre "Mecànica de suelos y cimentaciones" de l'autor Carlos Crespo Villalaz, a partir de la resistència dels materials.

(1)Densitat està donada en gr/cm^3.

(2 i 3)La cohesió està expressada en Kg/cm^2.Tan la cohesió com l'angle de fregament intern són valors efectius o llarg termini.

(4)Mòdul de deformació, Kg/cm^2

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 102 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 103 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT

Com que es tracta d'un solar pla, no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídric superficial, ni es preveu que apareguin. Tampoc s'ha localitzat cap curs d'aigua i/o torrent proper que pugui afectar a la zona en estudi.

En data de la realització dels treballs de camp, i fins la cota assajada, no es va detectar presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats. Només es va detectar un lleuger augment d'humitat a 1.0 metre en l'assaig P-1 i a 2.60 m en l'assaig P-2.

A partir dels resultats dels assaigs de laboratori realitzats, els materials del subsòl on es preveu armar la fonamentació, a priori, es presenten NO AGRESSIUS al formigó.

4.3. FONAMENTACIÓ

Segons el projecte executiu es preveu la construcció d'una estructura sense nivell de soterrani, i per tant, únicament es preveu el sanejament, anivellació, i l'excavació fins a la cota de fonamentació.

Un cop realitzada l'excavació afloraran superficialment, un tram de poca potencia dels materials del primer nivell descrit, i per sota els materials del segon nivell, el tram resistent granular *(nivell 2a)*.

Per tant, a partir de les propietats geomecàniques dels materials del primer nivell es realitzarà una valoració de ***fonamentació superficial mitjançant sabates aïllades o corregudes o bé llosa de fonamentació.***

4.3.1. Fonamentació amb sabates

Per una fonamentació mitjançant sabates, ja sigui aïllades com corregudes, recolzades damunt els materials del segon nivell en el tram granular resistent, es podrà adoptar una **tensió de treball** de:

Sabates aïllades fins a 1.50 m

Qa= 1.85 Kg/cm² amb un factor de seguretat inclòs de F=3

Sabates aïllades de 1.50 a 3.0 m

Qa= 1.50 Kg/cm² amb un factor de seguretat inclòs de F=3

Sabates corregudes fins a 1.0 m

Qa= 1.80 Kg/cm² amb un factor de seguretat inclòs de F=3

Els **assentaments** màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 2.5 cm.**

4.3.2. Fonamentació amb llosa

Per una fonamentació mitjançant llosa de fonamentació, recolzada damunt els materials del primer nivell sanejat, es podrà adoptar una **tensió de treball** de:

Qa= 1.20 Kg/cm² amb un factor de seguretat inclòs de F=3

Els **assentaments** màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 5.0 cm.**

El valor de **coeficient de balast**, referit a la placa de 30x30, es podrà adoptar un valor de **K_{s0}=5.50 kg/cm³**.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

G3 D T S.L. sol·licita que si es detectessin anomalies respecte les dades que s'exposen, durant l'execució de la obra, agrairíem que ens avisessin, i igualment restem a la seva disposició per qualsevol consulta i/o dubte que vulguin realitzar, en el telèfon 973 33 12 12.

Informe geològic / geotècnic,
Expedient Núm.: 3001066

Els Omells de Na Gaia, 29 de juliol de 2022

Firmado digitalmente por Eva Vázquez Marcet
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Eva Vázquez Marcet, o=G3, DT, SL., ou=Geologa, email=eva@g3dt.com, c=ES
Fecha: 2022.07.29 09:36:42 +02'00'

Desenvolupament Territorial S.L.
CIF B-25461443
C/ Església, 18 - Tel.973 33 12 12
25268 Els Omells de Na Gaia
(L'Urgell) Lleida

Eva Vázquez Marcet
Geòloga col. núm.: 4302
Resp. Departament geologia

BASE DE CÀLCUL

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 104 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 105 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

BASE DE CÀLCUL

El procediment de càlcul utilitzat sempre comprèn els següents passos:

- Determinació de la tensió de trencament del terreny - per unes dimensions de sabates determinades.
- Càlcul de la tensió admissible, aplicant a l'anterior el coeficient de seguretat establert.
- Reajustament, si s'escau, de les dimensions de fonamentació.
- Càlcul dels assentaments previsibles.
- Modificació dels càlculs anteriors si els assentaments no són admissibles.

Tensió admissible

Un cop analitzat el procediment de càlcul i donat que partim de la premissa que els sòls sota la cota de fonamentació són heterogenis, a efectes de càlcul s'aplica el mètode que proposa el llibre de "*Curso aplicado de cimentaciones*", en el seu capítol 2, de J. Maria Rodríguez Ortiz y otros. En aquest llibre es proposen pel càlcul de tensions admissibles de fonamentacions superficials, ja sigui sabates aïllades, corregudes o llosa de fonamentació, els criteris de trencament dels terrenys bicapa.

Segons aquestes premisses es redueixen les diferents capes que es diferencien donada l'extensió de la superfície de trencament , a dues úniques capes, la reducció a aquesta segona capa es realitza amb la mitja ponderada de les diferents capes a considerar. S'aplicarà la profunditat de l'extensió de la superfície de trencament que es consideri més desfavorable.

Amb aquest mètode s'han de tenir en compte les pressions de trencament de la 1era capa i la 2ona capa, i aplicar les correccions que es donen segons quina sigui la relació entre les característiques de resistència de cada una de les dues capes considerades.

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes utilitzarem, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerant ***sabates corregudes***, la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = C \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerar ***sabates aïllades*** , la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = 1.3 \cdot c \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

on:

Qd = Capacitat de càrrega límit (en Kg/m^2).
c = Cohesió del sòl (en Kg/m^2).
γ = Pes volumètric del sòl (en Kg/m^3).
Z = Profunditat de desplant de la fonamentació (en m).
B= Ample de la sabata quadrada o dimensió menor de la sabata rectangular (en m).
Nc', Nq', Nw' = factors de càrrega que s'obtenen a partir de l'angle de fregament intern (φ).

Pel càlcul de la tensió admissible en el cas de considerar un ***terreny granular, sorrenc, o bé assimilable a aquestes característiques***, tindrem en compte els valors que s'obtenen de la N_{spt}, i a partir de les formules proposades per Terzaghi i Peck:

Per sabates < 1.2 m de costat

$$Q_{adm.} = N \times S / 8$$

Per sabates > 1.2 m de costat:

$$Q_{adm.} = N / 12 \times S / (B + 0.3) / B)^2$$

On:

N = Valor obtingut a partir de l'assaig SPT.
S = Valor de l'assentament admissible en polsades; S:1(2.54 cm).
B = Ample de sabata en metres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 106 de 559

Assentaments

A partir de les consideracions de terrenys multicapa donats, en el mateix capítol del llibre citat, es proposen a partir del supòsit que estem davant de materials amb comportaments elàstics, un mètode pel càlcul d'assentaments que utilitza correlacions entre N, colpeig SPT, i el mòdul de deformació E.

El mètode de Schmertmann, suposa que els assentaments queden limitats a una profunditat de 2B, en el cas de sabates aïllades o llosa de fonamentació i 4B, en el cas de sabates corregudes.

Aquest mètode es basa en el sumatori de tots els assentaments que s'obtenen per cada una de les diferents capes definides i calculades a partir de la fórmula següent:

$$S = C_1 \, q \sum I / E - \Delta z$$

On:

C_1 = factor que depèn de l'empotrament de la sabata.

I = Coeficient d'influència que representa la relació de les tensions admissibles en profunditat.

E = mòdul de deformació definit per Schmertmann, que s'obté de multiplicar 2.5, en el cas de sabates aïllades i 3.5 en el cas de corregudes, pel colpeig del penetròmetre estàtic. Aquest colpeig s'obté de la relació entre N (N_{spt}), amb uns factors de conversió establerts per cada un dels diferents tipus de material.

Amb aquests valors que s'obté s'haurà de comprovar que els assentaments absoluts de cada una de les sabates és menor a 2.54 (1 polzada), en el cas de considerar sabates i menor a 5 cm (2 polzades), en el cas de considerar una llosa de fonamentació, que són els assentaments màxims admissibles establerts per a les estructures de formigó, segons Terzaghi.

REGISTRE D'ASSAIG MECANIC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 107 de 559

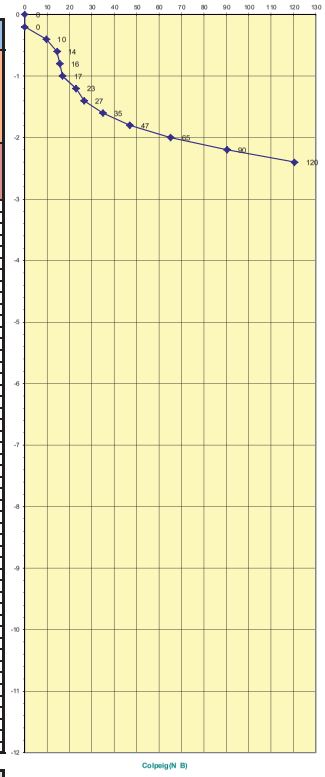
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3DCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-1 Cota inici: +288,27 msnm segons el plànol topogràfic proporcionat.

OBRA: RAMBLA DELS PAÏSOS CATALANS, 25-27 POBLACIÓ: SANT MARTÍ SARROCA
DATA: 25/05/2022 NÚMERO D' INFORME: 3001066

Profunditat de penetròmetre	Colpeig DPSH	Colpeig N_B	S.P.T./ M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0			
-0,2	0	0			
-0,4	8	10			
-0,6	12	14			
-0,8	13	16			
-1	14	17			
-1,2	19	23			
-1,4	22	27			
-1,6	29	35			
-1,8	39	47			
-2	54	65			
-2,2	75	90			
-2,4	100	120			
-2,6					
-2,8					
-3					
-3,2					
-3,4					
-3,6					
-3,8					
-4					
-4,2					
-4,4					
-4,6					
-4,8					
-5					
-5,2					
-5,4					
-5,6					
-5,8					
-6					
-6,2					
-6,4					
-6,6					
-6,8					
-7					
-7,2					
-7,4					
-7,6					
-7,8					
-8					
-8,2					
-8,4					
-8,6					
-8,8					
-9					
-9,2					
-9,4					
-9,6					
-9,8					
-10					
-10,2					
-10,4					
-10,6					
-10,8					
-11					
-11,2					
-11,4					
-11,6					
-11,8					
-12					

Gràfica de l'assaig de penetració



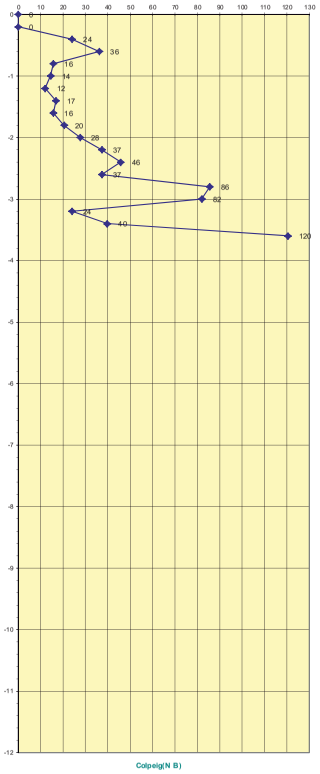
	1er nivell		2on nivell
	Humitat		
Rebuig a la penetració a -2,29 m			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-2 Cota inici: +288,60 msnm segons el plànol topogràfic proporcionat.

OBRA: RAMBLA DELS PAÏSOS CATALANS, 25-27 POBLACIÓ: SANT MARTÍ SARROCA
DATA: 25/05/2022 NÚMERO D' INFORME: 3001066

Profunditat de penetròmetre	Colpeig DPSH	Colpeig N_B	S.P.T./ M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0			
-0,2	0	0			
-0,4	20	24			
-0,6	30	36			
-0,8	13	16			
-1	12	14			
-1,2	10	12			
-1,4	14	17			
-1,6	13	16			
-1,8	17	20			
-2	23	28			
-2,2	31	37			
-2,4	38	46			
-2,6	31	37			
-2,8	71	86			
-3	68	82			
-3,2	20	24			
-3,4	33	40			
-3,6	100	120			
-3,8					
-4					
-4,2					
-4,4					
-4,6					
-4,8					
-5					
-5,2					
-5,4					
-5,6					
-5,8					
-6					
-6,2					
-6,4					
-6,6					
-6,8					
-7					
-7,2					
-7,4					
-7,6					
-7,8					
-8					
-8,2					
-8,4					
-8,6					
-8,8					
-9					
-9,2					
-9,4					
-9,6					
-9,8					
-10					
-10,2					
-10,4					
-10,6					
-10,8					
-11					
-11,2					
-11,4					
-11,6					
-11,8					
-12					

Gràfica de l'assaig de penetració



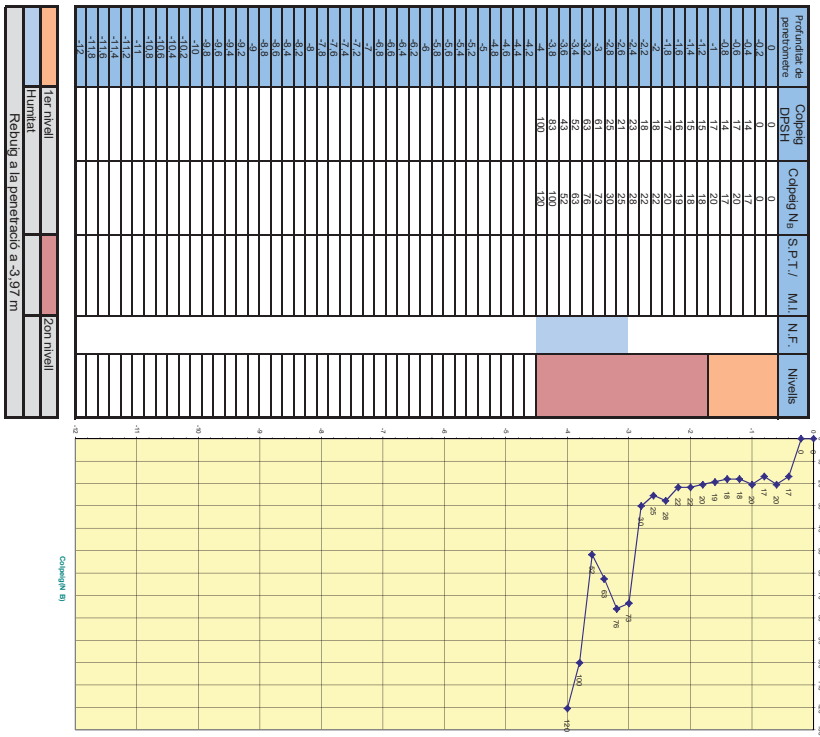
	1er nivell		2on nivell
	Humitat		
Rebuig a la penetració a -3,42 m			

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-3 Cota inici: +288.20 msnm segons el plànol topogràfic proporcionat.

OBRA: RAMBLA DELS PAÏSOS CATALANS, 25-27
DATA: 25/05/2022

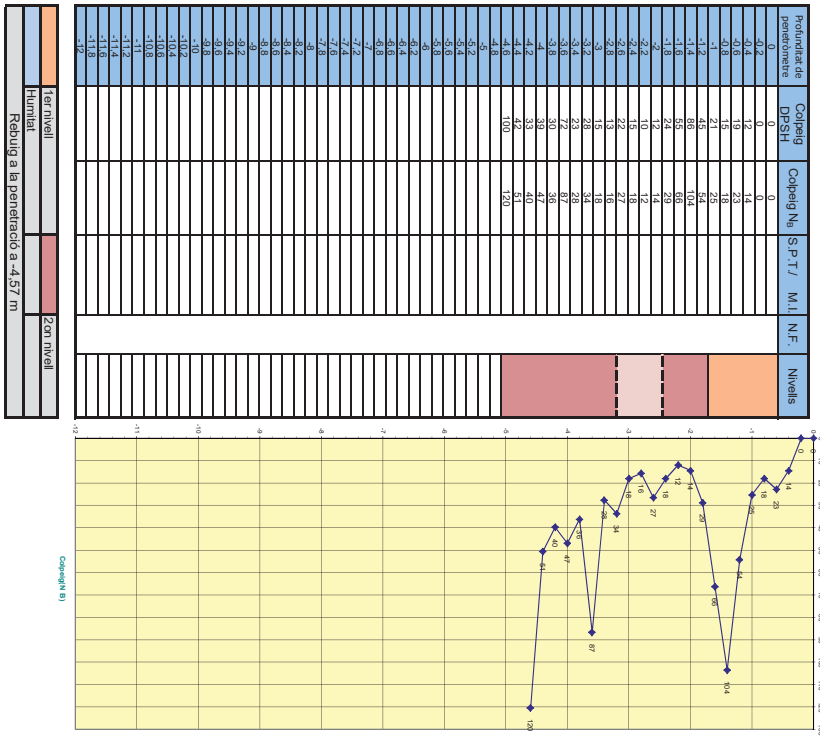
POBLACIÓ: SANT MARTÍ SARROCA
NÚMERO D' INFORME: 3001066



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-4 Cota inici: +287.60 msnm segons el plànol topogràfic proporcionat.

OBRA: RAMBLA DELS PAÏSOS CATALANS, 25-27
DATA: 25/05/2022

POBLACIÓ: SANT MARTÍ SARROCA
NÚMERO D' INFORME: 3001066



DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 109 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Sondeig a rotació amb bateria contínua

Sondeig nº: S-1
Obra: Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un centre de dia i consultori mèdic a la Rambla dels Països Catalans nº 25-27 del municipi de Sant Martí Sarroca
Client: MARC MANZANO SALÓ
Data d'inici: 13/06/2022
Data de fi: 13/06/2022
Màquina: RL-48M
Empresa: TPS, S.L.
Sondista: Sr. Ricardo Salas

Coordenades UTM:
x: 384180.0
y: 4582349.0
z: 288.31 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga Geòleg
Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet Geòloga col. 4302

Profunditat (m)	Data de perforació	Ø de bateria (mm)	Ø de revestiment (mm)	Fluid de perforació	Testimoni recuperat (%)	Longitud de maniobra (m)	R.Q.D.	N30 Fractures cada 30 cm	Grau d'alteració	Nivell freàtic	Columna litològica	Unitat litològica	Descripció dels materials	Tipus de mostra	Prof. d'extracció (m)	Registre	Permeabilitat, K (m/s)	Pressiòmetre Pfn (MPa)	Pm (MPa)	Ep (MPa)	Granulometria (%passa) Tamís 2 mm	Tamís 0.08 mm	Límits d'Atterberg W.L.	W.P.	I.P.	Classificació S.U.C.S.	Humitat natural (%)	Densitat Aparent (g/cm³)	Sr·cm (cm²/g)	Compres. simple Resistència (Kg/cm²)	Deformació (mm/m)	Toll Directe Angle fricció (º)	Cohesió (Kg/cm²)	Índex de penetració (Kg/cm²)	Pressió màx. inflla (Kg/cm²)	Agressivitat del sòl (EHE) Acidesa (ml/kg)	[SO4] (mg/kg)
					20 40 60 80		20 40 60 80	2 4 8 16	I II III IV V																											
0.0	13/06/22	BW 101										NIVELL1	Sòls superficials. Sorres i graves amb restes vegetals. Llims argilosos marrons i disgregats amb gravetes. Llims sorrencs marrons i disgregats amb nòduls de carbonat d'1 cm de diàmetre.																							
1.0														SPT-1	-1.00 a -1.60	9 12 13 14					91.23	87.40	81.29	32.6	19.6	12.9	CL									4.0	18.3
2.0												NIVELL2a	Argiles llimoses de colors ocres intensos. Sorres amb gravetes i nòduls d'aspecte carbonatat, nòduls. Coloracions grogoses clares.																							
3.0												NIVELL2b		SPT-2	-3.00 a -3.60	6 9 10 8																					
4.0												NIVELL2a	Argiles llimoses de colors ocres intensos. Sorres amb gravetes i nòduls d'aspecte carbonatat, nòduls. Coloracions grogoses clares.																							
5.0		BW 86										N_2b	Crosta carbonatada. Argiles llimoses de colors ocres intensos.	SPT-3	-5.00 a -5.04	50R																					
6.0												N_2a	Sorres amb gravetes i nòduls d'aspecte carbonatat, nòduls. Coloracions grogoses clares.																							
7.0												NIVELL2b	Argiles llimoses de colors ocres intensos.	TP-1	-6.60 a -6.80																					
8.0														SPT-4	-7.40 a -8.00	2 6 9 8																					

Observacions:

Sondeig a rotació amb batería contínua - Fotografies

Sondeig nº: S-1
Obra: Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un centre de dia i consultori mèdic a la Rambla dels Països Catalans nº 25-27 del municipi de Sant Martí Sarroca
Client: MARC MANZANO SALÓ
Data d'inici: 13/06/2022
Data de fi: 13/06/2022
Màquina: RL-48M
Empresa: TPS, S.L.
Sondista: Sr. Ricardo Salas

Coordenades UTM:
x: 384180.0
y: 4582349.0
z: 288.31 msnm

Testificat: Pau Closa Garriga Geòleg
Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet Geòloga col. 4302



Fotografia 1. Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització del sondeig a rotació amb batería continua S-1.



Fotografia 2. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de 0.00 a -3.00 metres de profunditat.



Fotografia 3. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de -3.00 a -6.00 metres de profunditat.



Fotografia 4. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de -6.00 a -8.00 metres de profunditat.



Fotografia 5. Detall dels materials recuperats en l'assaig SPT-1.



Fotografia 6. Detall dels materials recuperats en l'assaig SPT-2.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 110 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Sondeig a rotació amb batería contínua - Fotografies

Sondeig nº:	S-1	Client:	MARC MANZANO SALÓ	Màquina:	RL-48M	Coordenades UTM:	Testificat: Pau Closa Garriga Geòleg
Obra:	Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un centre de dia i consultori mèdic a la Rambla dels Paisos Catalans nº 25-27 del municipi de Sant Martí Sarroca	Data d'inici:	13/06/2022	Empresa:	TPS, S.L.	x: 384180.0	Revisat i aprovat: Eva Vázquez Marcet Geòloga col. 4302
		Data de fi:	13/06/2022	Sondista:	Sr. Ricardo Salas	y: 4582349.0	
						z: 288.31 msnm	



Fotografia 7. Detall dels materials recuperats en l'assaig SPT-4.

ESQUEMA DE SITUACIÓ DELS ASSAIGS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

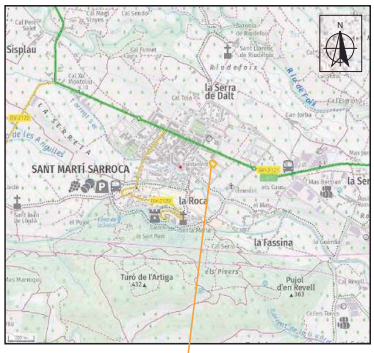
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

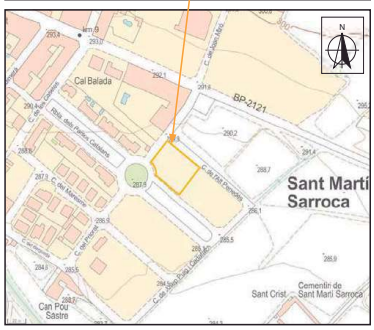
IDENTIFICADORS

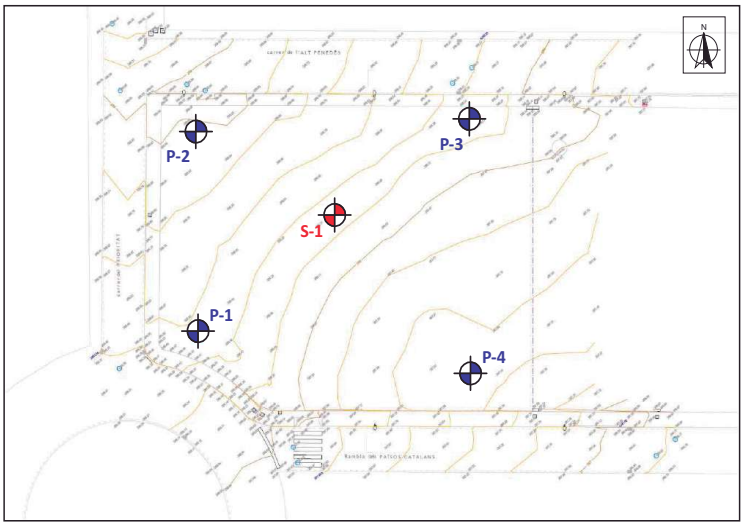
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 111 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



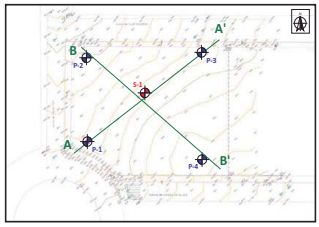


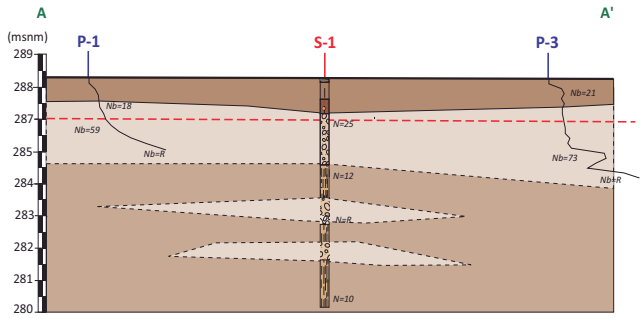


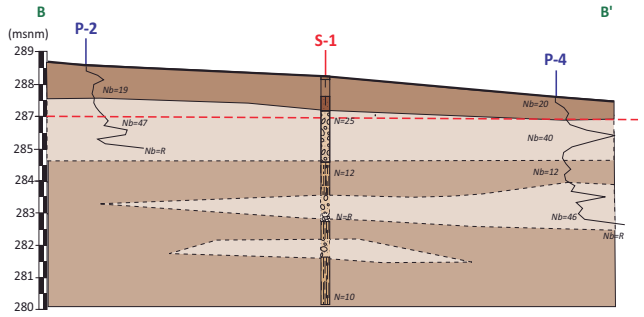
TÍTOL DEL PROJECTE	Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un centre de dia i consultori mèdic a la Rambla dels Països Catalans nº 25-27 del municipi de Sant Martí Sarroca	**Data:** Juliol 2022	**Exp:** 3001066
		Plànol de situació	Pàgina 1/1

TALL DE CORRELACIÓ

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca







LLEGENDA

- **Nivell 1:** Llims sorrencs i argilosos amb graves.
- **2a:** Sorres, nòduls i graves
- **2b:** Argiles i argiles llimoses
- **Nivell 2**
- Fonamentació

0.0 — 20.0 m

TÍTOL DEL PROJECTE	Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un centre de dia i consultori mèdic a la Rambla dels Països Catalans nº 25-27 del municipi de Sant Martí Sarroca	**Data:** Juliol 2022	**Exp:** 3001066
		Tall de correlació	Pàgina 1/1

FOTOGRAFIES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 113 de 559

SIGNATURES

Fotografies - *pàgina 1*	3001066



F-1



F-2

Fotografies 1 i 2: Detall de l'emplaçament de la màquina realitzant els assaigs de penetració dinàmica DPSH, P-1 i P-2, respectivament.

Fotografies - *pàgina 2*	3001066



F-3



F-4

Fotografies 3 i 4: Detall de l'emplaçament de la màquina realitzant els assaigs de penetració dinàmica DPSH, P-3 i P-4, respectivament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 114 de 559

ACTES D'ASSAIGS DE LABORATORI

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Soilassaig

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001
Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL A ASSAJAR:

Tipus de mostra/es: Sòl
Situació: Sant Martí Sarroca. Rambla Paisos Catalans.

Referència/es del laboratori: GTL-6232-22

Les dades expressades en el present informe fan referència única i exclusivament als resultats obtinguts en els assaigs realitzats en cadascuna de les mostres referenciades. El laboratori no es responsabilitza de qualsevol extrapolació o associació dels resultats obtinguts a altres mostres que no hagin estat degudament assajades.

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 115 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Soilassaig

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

Mostra: GTL-6232-22

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: SPT1 S1 **Cota d'extracció (m):** -1,0 A -1,6
Tipus de mostra: SPT **Tipus de material:** SÒL

Obra / Projecte: Sant Martí Sarroca. Rambla Països Catalans. 3001066

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:
Alçada (mm): - **Data extracció:** 25/06/2022
Diàmetre (mm): - **Data recepció:** 01/07/2022
Data obertura: 01/07/2022

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Argila llimosa.

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93
Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08
Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08
Agressivitat d'un sòl al formigó CE 21

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Soilassaig

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

Mostra: GTL-6232-22

Mostra seca total a l'aire (g):	896,25
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	896,25
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	78,62
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	78,62
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	78,62
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	120,23
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	118,82
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	808,01
Mostra total seca (g):	886,63

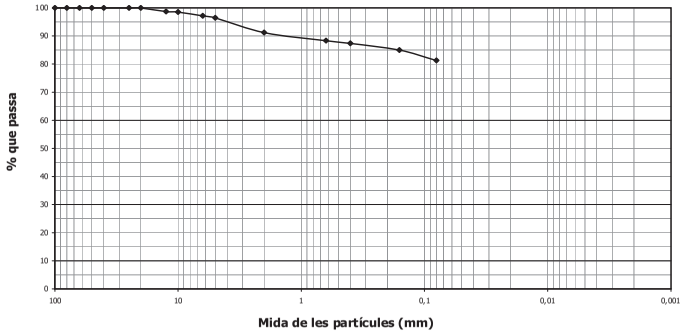
% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**8,8**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	2,8
		% Grava fina (6,3-2 mm):	5,9
% Sorra (2-0,08 mm):	**9,9**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	2,9
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	3,3
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	3,7
% Fins (<0,08 mm):	**81,3**		

Data de realització: 05/07/2022 Operador: OSK

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g)		Passa en mostra total	
	Parcial	Total	(g)	%
			896,25	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5		11,30	884,95	**98,7**
10,0		1,90	883,05	**98,5**
6,3		12,20	870,85	**97,2**
5,0		6,18	864,67	**96,5**
2,0		47,04	817,63	**91,2**
0,63	3,81		791,72	**88,3**
0,4	1,23		783,36	**87,4**
0,16	3,12		762,14	**85,0**
0,08	4,94		728,54	**81,3**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	1,19
Factor de corrección f (fracció inferior a 2 mm):	0,9882
Factor de corrección f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de corrección f_2 (fracció inferior a 2 mm):	6,8005

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 116 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Soilassaig

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

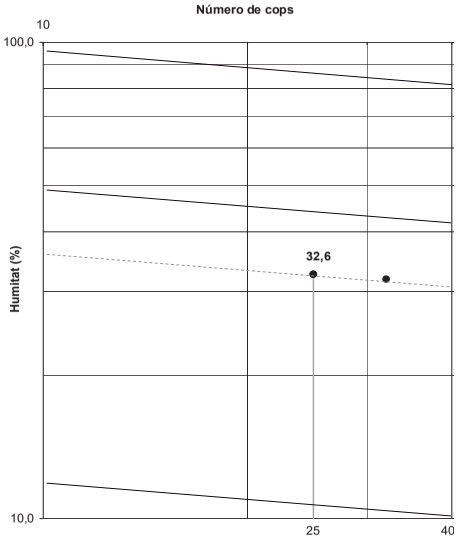
Mostra: GTL-6232-22

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	32	25
Tara (g)	20,89	17,52
Tara + sòl + aigua (g)	28,26	25,78
Tara + sòl (g)	26,48	23,75
Sòl (g)	5,59	6,23
Aigua (g)	1,78	2,03
Humitat (%)	31,84	32,58

Data de realització: 05/07/2022
Operador: OSK

Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	7,36	7,26
Tara + sòl + aigua (g)	16,38	15,67
Tara + sòl (g)	14,87	14,31
Sòl (g)	7,51	7,05
Aigua (g)	1,51	1,36
Humitat (%)	20,11	19,29

Data de realització: 05/07/2022
Operador: OSK



RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	**32,6**
	Límit plàstic, ω_P :	**19,7**
	Índex de plasticitat, I_P :	**12,9**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Soilassaig

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

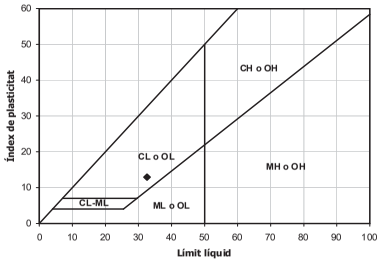
Mostra: GTL-6232-22

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	96,48
% passa Φ UNE 2 mm	91,23
% passa Φ UNE 0,4 mm	87,40
% passa Φ UNE 0,08 mm	81,29
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	32,6
Límit plàstic, ω_P	19,7
Índex de plasticitat, I_P	12,9
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL	
ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) :	**CL**
Descripció:	**Argila de baixa plasticitat amb sorres**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 117 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

ASSAIGS QUÍMICS EN SÒLS

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

Mostra: GTL-6232-22

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en $SO_4^=$	18,3	mg/kg

Data de realització: 26/07/2022
Operador: PCF

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	4,0	ml/kg

Data de realització: 28/07/2022
Operador: PCF

RESULTAT	Grau d'agressivitat del sòl (CE 21):	no agressiu

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Soilassaig

RESUM DELS RESULTATS OBTINGUTS

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

ASSAIGS EN MOSTRES DE SÒLS I ROQUES									
MOSTRA	Referència del laboratori	GTL-6232-22							
	Referència del client	SPT1 S1							
	Tipus de material	SÒL							
	Cota d'extracció (m)	-1,0 A -1,6							
GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT	% que passa el tamís 5 mm UNE	96,48							
	% que passa el tamís 2 mm UNE	91,23							
	% que passa el tamís 0,4 mm UNE	87,40							
	% que passa el tamís 0,08 mm UNE	81,29							
	C_U	--							
	C_C	--							
LÍMITS D'ATTERBERG	Límit líquid	32,6							
	Límit plàstic	19,7							
	Índex de plasticitat	12,9							
CLASSIFICACIÓ SUCS		CL							
HUMITAT NATURAL (%)									
DENSITAT	Densitat aparent (g/cm³)								
	Densitat seca (g/cm³)								
DENSITAT RELATIVA PARTÍCULES SÒLIDES (g/cm³)									
INFLAMENT LLIURE (%)									
PRESSIÓ D'INFLAMENT	Pressió màx. d'inflament (kp/cm²)								
	Inflament en descàrrega (%)								
ASSAIG LAMBE	Índex d'inflament (kp/cm²)								
	Canvi potencial de volum (%)								
COL.LAPSE EN SÒLS	Índex de col.lapse, I (%)								
	Pot. Perc. de col.lapse, I_c (%) (%)								
CONSOLIDACIÓ EN EDÒMETRE	e_0, índex de porus inicial								
	e_f, índex de porus final								
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE SÒL	Resistència (kp/cm²)								
	Deformació (%)								
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE ROCA	Resistència (kp/cm²)								
	(KPa)								
TALL DIRECTE	Φ (º)								
	C_u (kg/cm²)								
	Φ' (º)								
	C' (kg/cm²)								
	Φ' residual (º)								
	C' residual (kg/cm²)								
PROCTOR MODIFICAT	Densitat seca màxima (g/cm³)								
	Humitat òptima (%)								
ASSAIG CBR	Índex CBR 25 % Energia								
	Índex CBR 50 % Energia								
	Índex CBR 100 % Energia								
ASSAIG TILT TEST	Φ_b (º)								
CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE (%)									
CONTINGUT EN GUIXOS D'UN SÒL (%)									
CONTINGUT EN SAL SOL.LUBLES D'UN SÒL (mg/kg de mostra)									
CONTINGUT EN IÓ SULFAT	mg de SO_4/kg de mostra	18,3							
GRAU D'ACIDESA BAUMANN-GULLY (ml/kg mostra)		4,0							
GRAU D'AGRESSIVITAT DEL SÒL		no agressiu							

ASSAIGS EN MOSTRES D'AIGUA								
DETERMINACIÓ DEL PH								
CONTINGUT RESIDU SEC (mg /l de mostra)								
CONTINGUT EN CO_2 AGRESSIU (mg CO_2/l de mostra)								
CONTINGUT EN IÓ AMONI (mg NH_4/l de mostra)								
CONTINGUT EN IÓ SULFAT (mg SO_4/l de mostra)								
CONTINGUT EN IÓ MAGNESI (mg Mg^{2+}/l de mostra)								
GRAU D'AGRESSIVITAT DE L'AIGUA								

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 118 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Soilassaig

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 3666-GTL-22
Data d'expedició: 28/07/2022

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001
Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL ASSAJAT:

Tipus de mostra/es: Sòl
Situació: Sant Martí Sarroca. Rambla Paisos Catalans.

Referència/es del laboratori: GTL-6232-22

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSOL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

Firmado digitalmente por Pere Cervós
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Pere Cervós, c=<n
Motivo: He revisado este documento
Fecha: 2022.07.28 18:03:14 +02'00'

Pere Cervós Flinch
Geòleg col 5326
Cap d'àrea d'assaig GTL

Firmado digitalmente por Pere Farres Bori
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Pere Farres Bori, o=TPS. Prospecció del Subsòl, ou=Tecnic, email=pfarres@tps-perforaciones.com, c=ES
Fecha: 2022.07.29 08:17:23 +02'00'
Versión del Adobe Acrobat: 2015.007.00000

Pere Farrés i Bori
Geòleg col. Núm.: 3481
Director tècnic

Polígon Industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 119 de 559

AN **7. ANNEX ESTRUCTURA**

El present annex incorpora la memòria i els càlculs referents al sistema estructural de l'edifici. La memòria fa referència a l'edifici complet i inclou la part del Consultori Mèdic que desenvolupa el present projecte executiu.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 120 de 559

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- MEMÒRIA DE CÀLCUL -
- ESTRUCTURA DE CENTRE DE DIA i -
- CONSULTORI MÈDIC A -
- SANT MARTI SARROCA, -
- BARCELONA -

Barcelona, desembre 12, 2022

Ref. 869/2532

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

índex

INDEX

1. OBJECTIU ... 5
JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: ... 6
DESCRIPCIÓ DE LA SUSTENTACIÓ: ... 7
DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA: ... 9
2. GENERALITATS ... 10
2.1. ACCIONS ... 10
2.2. CÀLCULS ... 10
1. MÈTODE DE CÀLCUL: ELS ESTATS LÍMITS. ... 11
2. OBTENCIÓ D'ESFORÇOS ... 12
2.3. ASSENTAMENTS ADMISSIBLES ... 12
2.4. LÍMITS DE DEFORMACIÓ ... 13
2.5. DIMENSIONAT ... 19
2.6. SUPORT INFORMÀTIC ... 19
1. tipus d' ordinador: ... 19
2. tipus de programari: ... 20
2.7. RESISTÈNCIA AL FOC ... 24
□ FUSTA ... 26
2.8. DURABILITAT ... 37
Elements de contenció i fonamentació: ... 37
Elements estructurals de fusta: ... 37
3. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS ... 41
3.1. FORMIGONS ... 41
3.2. ACER EN BARRES ... 42
3.3. ACER EN XARXATS ... 42
3.4. EXECUCIÓ ... 42
3.5. ASSAJOS A REALITZAR ... 43
3.6. ESTRUCTURA FUSTA ... 43
4. VALORACIÓ DE LES ACCIONS ... 47
4.1. GRAVITATÒRIES ... 47
4.2. VENT ... 51
4.3. ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES ... 52
4.4. ACCIONS SÍSMIQUES (NCSE-02) ... 52
4.5. VIBRACIONS ... 53
4.6. FATIGA ... 54
5. DADES DEL TERRENY ... 55
RESUM ESTUDI GEOTÈCNIC. ... 55
6. COEFICIENTS DE SEGURETAT ... 58
6.1. MATERIALS ... 58

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 121 de 559
SIGNATURES

FORMIGÓ ARMAT 58
FUSTA 58
TERRENY FONAMENTACIÓ i FONAMENTACIONS 59
6.2. ACCIONS 61
CARREGUES PER A FORMIGÓ 61
CARREGUES PER A ESTRUCTURES DE FUSTA 61
7. HIPÒTESIS DE CÀRREGUES 62
8. COMBINACIONS D'ACCIONS 62
8.1. FORMIGÓ ARMAT 62
8.2. FUSTA 63
8.3. ACCIONS CARACTERÍSTIQUES (TENSIONS SOBRE EL TERRENY I DESPLAÇAMENTS) 63
8.4. COMBINACIONS UTILITZADES PER A ENVOLVENTS 63
9. DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE CÀLCUL 64
9.1. FONAMENTS 64
9.1.1. SABATES AÏLLADES 64
9.1.2. SABATES CORREGUDES SOTA MUR PORTANT 67
9.1.3. POUS FONAMENTACIÓ 67
9.1.4. BIGUES CENTRADORES 68
9.1.5. BIGUES DE LLIGAT 69
9.1.6. PLAQUES D'ANCORATGE 71
9.2. CONTENCIONS 77
9.2.1. MURS DE CONTENCIÓ 77
9.3. ESTRUCTURA FORMIGO 79
9.3.1. NANS FORMIGÓ 79
9.4. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES 79
9.4.1. UNIONS METÀL·LIQUES 79
9.4.2. COMPROVACIONS SEGONS CE A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES 83
9.5. ESTRUCTURES DE FUSTA 85
9.5.1. BIGUES FUSTA 85
9.5.2. PILARS DE FUSTA 87
9.5.3. PANELS FUSTA CLT 90
9.5.4. UNIONS EN ELEMENTS DE FUSTA 118
Modelització unions lineals – articulacions lineals 131
9.5.5. COMPROVACIONS SEGONS CTE-SE-M EN ESTRUCTURES DE FUSTA 138
10. MANTENIMENT DE LES ESTRUCTURES 140
10.1. ACONDICIONAMENT DE TERRENY 140
10.1.1. MOVIMENT DE TERRES 140
10.1.2. ANIVELLAMENT 140
10.2. FONAMENTACIÓ 140
10.2.1. SUPERFICIALS 140
10.2.2. TRAVAMENTS 140

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

10.2.3. ANIVELLAMENTS 141
10.3. CONTENCIONS 141
10.3.1. MURS DE CONTENCIÓ 141
10.4. ESTRUCTURES 141
10.4.1. ESTRUCTURES DE FUSTA 142
10.5. REVESTIMENTS 143
10.5.1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 143

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

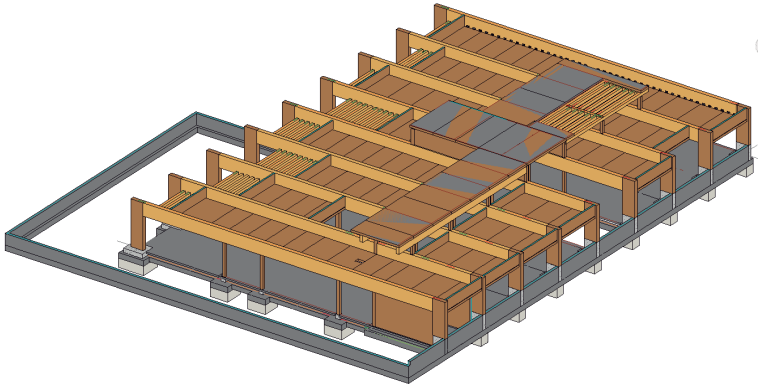
SIGNATURES

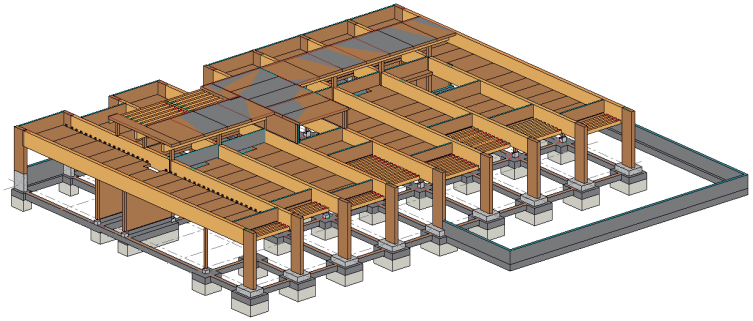
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 122 de 559

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

1. OBJECTIU

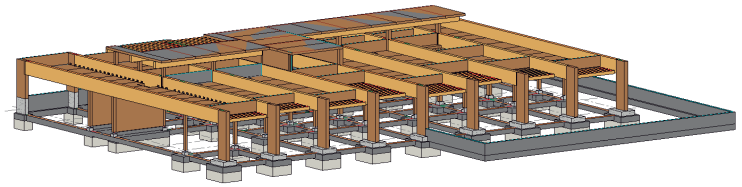
Es tracta del projecte de nova construcció d'un edifici d'equipaments, Centre de Dia i Consultori Mèdic, situat a Rambla Països Catalans 25-27, del municipi Sant Martí Sarroca, comarca del Alt Penedès, per a l'Ajuntament de Sant Martí Sarroca.

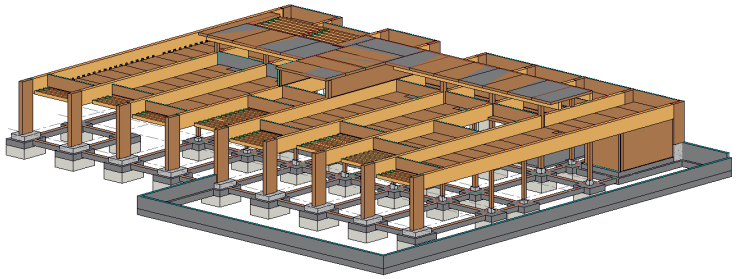


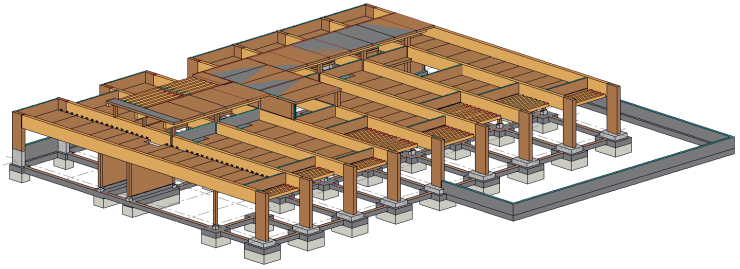


Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA







JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA:

Pel que fa a les seves prestacions estructurals, 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) i modificacions d'Abril de 2009.

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

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 123 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- **Seguretat Estructural**

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades al projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen a l'apartat 3 a 10.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats 3 a 8.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE, i CE 2021 (Codi Estructural), fixat en 50 anys; s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Categoria de vida útil	Vida útil nominal (anys)	Exemples
1	10	Estructures temporals (1)
2	10 a 25	Parts reemplaçables de l'estructura, per exemple, bigues carril, aparells de recolzament
3	15 a 30	Estructures agrícoles i similars
4	50	Estructures d'edificació i altres estructures comuns
5	100	Estructures d'edificis monumentals, ponts i altres estructures d'enginyeria civil
(1)	Les estructures o parts d'estructures que poden desmuntar-se per a poder ser reutilitzades, no deuen considerar-se como temporals.	

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

- **Seguretat en cas d'Incendi. SI6**

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

- R 60 a la zona d'ús consultori mèdic (administratiu), ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és < 15 m.

- R 90 a la zona d'us com a centre de dia (persones amb mobilitat reduïda), ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és < 15 m.

DESCRIPCIÓ DE LA SUSTENTACIÓ:

Terreny de fonamentació:

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen peculiaritats en el terreny de l'emplaçament ni problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

La programació de l'estudi geotècnic respon a les prescripcions del DB SE-C pel cas de l'edifici projectat i el tipus de terreny previst, o sigui:

- tipus d'edifici: C-1
- tipus de terreny de fonamentació: T-1

La profunditat dels reconeixements i la quantificació dels paràmetres del terreny derivats de l'estudi geotècnic s'especifica a l'apartat 5-Dades del terreny.

Fonamentació:

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació semi profunda de formigó armat, amb sabates aïllades pels pilars i corregudes sota mus, i pous de fonamentació.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució de les soleres.

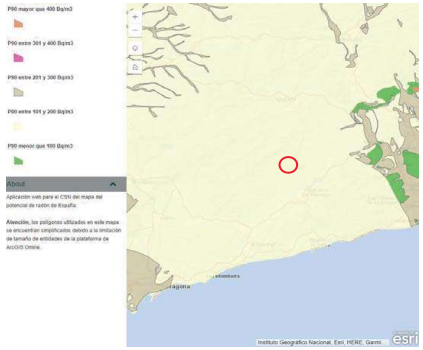
El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, dels elements de fonamentació i contenció es satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat 9.1-Fonamentacions.

La presència d'aigua es considera
a) baixa quan la cara inferior del sòl en contacte amb el terreny es troba per sobre del nivell freàtic;
b) mitjana quan la cara inferior del sòl en contacte amb el terreny es troba a la mateixa profunditat que el nivell freàtic o a menys de dos metres per sota;
c) alta quan la cara inferior del sòl en contacte amb el terreny es troba a dos o més metres per sota del nivell freàtic.

Exposició al gas radó

S'ha analitzat el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades del gas radó seguint el DB HS 6 del CTE, Protecció enfront a l'exposició del Radó segons l'establert pel Real Decret 732/2019, del 20 de desembre, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, del 17 de març.

https://www.csn.es/mapa-del-potencial-de-radon-en-espana



Mapa de distribució de zones en funció al potencial de radó.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 124 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Segons CTE DB HS 6 en edificis ubicats a la zona I o zona II s'han de contemplar les següents solucions o altres anàlogues que proporcionin un nivell de protecció anàleg o superior:

- **Zona I**: Barrera de protecció o càmera d'aire ventilada.
- Zona II: Barrera de protecció juntament amb una càmera d'aire ventilada o despressurització del terreny.

Per a la construcció de les accions proposades s'hauran de seguir les indicacions del Document DB SH Secció 6 Protecció enfront a l'Exposició al Radó.

En aquest cas la zona estudiada es troba fora de les zones I i II, per la qual cosa no es necessària ninguna actuació.

Soleres:

La solera de l'edifici serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilé, i garanteixen un grau d'impermeabilitat ≤ 2 ($K_s=10^{-1}$ ~ 10^{-4} cm/s i presència d'aigua baixa ja que no s'ha trobat nivell freàtic).

Tabla 2.3 ***Grado de impermeabilidad*** **mínimo exigido a los suelos**

	Coeficiente de permeabilidad **del terreno**	
Presencia de agua	**Ks>10^{-5} cm/s**	**Ks≤10^{-5} cm/s**
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

		Muro flexorresistente o de gravedad								
		Suelo elevado			**Solera**			**Placa**		
		Sub-base	**Inyecciones**	**Sin intervención**	**Sub-base**	**Inyecciones**	**Sin intervención**	**Sub-base**	**Inyecciones**	**Sin intervención**
Grado de impermeabilidad	**≤1**			V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
	≤2	C2		V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	I2+S1+S3+ V1	I2+S1+S3 + V1	I2+S1+S3+ V1+D3+D4	C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3	C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+C1 +S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+C1 +S1+S2+S3	C1+C2+C3 +I2+D1+D2 +S1+S2+S3	C1+C2+I2+ +D1+D2+S 1 +S2+S3
	≤4	I2+S1+ S3+ V1	I2+S1+S3+ V1+D4		C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C1+C2+C3 +I1+I2+D1+ D2+D3+D4 +P1+P2+S1 +S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C2+C3+I2+ D1+D2+P2+ S1+S2+S3	C1+C2+C3 +D1+D2+D 3+D4+I1+I2 +P1+P2+S1 +S2+S3
	≤5	I2+S1+ S3+ V1+D3	I2+P1+S1+ S3+V1+D3		C2+C3+I2+ D1+D2+P2 + S1+S2+S3	C2+C3+I1+I 1+P2+S1+S	2+D1+D2+P 2+S3	C2+C3+D1 +D2+I2+P2 +S1+S2+S3	C2+C3+I1+I 2+D1+D2+P 1+P2+S1+S 2+S3	C1+C2+C3 +I1+I2+D1+ D2+D3+D4 +P1+P2+S1 +S2+S3

C) Constitució del sòl:

C2 Quan el sòl es construeixi in situ s'ha d'utilitzar formigó de retracció moderada.
C3 S'ha de realitzar una hidrofugació complementària del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de porus sobre la superfície acabada del mateix.

D) Drenatge i evacuació:

D1 S'ha de disposar una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant 1 emmacat, ha de disposar una làmina de polietilè per sobre d'ella.

DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA:

El programa d'usos que condiciona l'exigència de seguretat estructural és el següent:

- Ús principal: consultoris mèdics (B)
  Centre de dia per a persones majors (C1) , amb risc per falta de mobilitat
- Coberta: accessible únicament per conservació (G1)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

L'estructura consta de planta baixa i coberta.

L'estructura horitzontal de la coberta, és un forjat de fusta laminada encreuada CLT de 24 cm de gruix. El forjat es suporta sobre jàsseres de cantes de fusta laminada encolada (GLT).

L'estructura vertical esta composada pels pilars de fusta laminada i els murs de fusta laminada encreuada.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-M Fusta
- DB CTE-SE-C fonamentació

i per l'estructura de formigó, acer i mixta, el que s'estableix a:

- CE 2021 – Codi Estructural

per l'estructura de fusta el que s'estableix a:

- Eurocode 5 per a fusta
- UNE EN 16351 para fusta contralaminada CLT

i pel que fa a la sismicitat el que s'estableix a:

- NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent

i pel que fa a la situació accidental d'incendi el que s'estableix a:

- CTE SI – Seguretat contra incendis

2. GENERALITATS

2.1. ACCIONS

L'estimació de les accions que graviten sobre les diferents plantes de l'estructura s'ha realitzat d'acord amb el que marca la Norma CTE-SE-AE ***"Acciones en la Edificación".*** I la norma *NCSE-2002* ***(Norma de construcción sismorresistente)***

2.2. CÀLCULS

Pel càlcul dels esforços produïts en els pòrtics hiperestàtics de formigó armat i les seves fonamenacions que hauran de suportar fonamentalment la càrrega uniformement repartida que li transmeten els sostres i les càrregues lineals dels murs de tancament s'ha utilitzat el programari de càlcul de matricial de barres ***Win E.V.A. v.8.5*** , el programari de càlcul matricial espacial de barres **CYPECAD ESPACIAL v.2023.b,** el mòdul pel càlcul de sabates **CYPECAD CIMENTACIONES,** el programari on-line **CALCULATIS de Stora Enso,** el proramari de càlcul per elements finits i barres **RFEM 5.29 de DLUBAL** i fulls de càlcul del propi despatx per a fonamentació, fusta i unions de fusta.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 125 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. MÈTODE DE CÀLCUL: ELS ESTATS LÍMITS.

El mètode utilitzat per a l' obtenció dels esforços i dimensionament dels diferents elements de l' estructura és el dels Estats Units. Es defineixen com a Estats Límit aquelles situacions per a les quals, de ser superades, es pot considerar que l' estructura no compleix alguna de les funcions per a les quals ha estat projectada. Els Estats Units es classifiquen en:

- Estats Límit Últims.
- Estats Límit de Servei.

Estats Límit Últims

S' han de classificar com a Estats Límits Últims aquells que es refereixin a:

- la seguretat de les persones i/o
- seguretat de l' estructura.

En alguns casos, s' han de classificar com a Estats Límit Últims els estats límit concernents a la protecció dels continguts de l' estructura.

Els estats previs al col·lapse estructural que, per simplicitat, es consideren en lloc del propi col·lapse, s'han de tractar com a Estats Límit Últims.

S' han de comprovar els Estats Límit Últims cada vegada que es produeixi:

- la pèrdua de l' equilibri de la totalitat o part de l' estructura considerada com un sòlid rígid,
- una fallada per deformació excessiva, per la transformació en mecanisme de la totalitat o part de l' estructura, per un trencament, per una pèrdua d' estabilitat de la totalitat o part de l' estructura, inclosos suports i fonaments,
- una fallada per fatiga o per altres efectes que depenguin del temps.

L' anàlisi de les estructures es podrà fer:

- Primer ordre amb la geometria inicial
- Segon ordre tenint en compte la deformació de l' estructura.

Els efectes de segon ordre es tindran en compte només si afecten de forma significativa els esforços obtinguts.

Estats Límit de Servei

S' han de classificar com a Estats Límits de Servei aquells que es refereixin a:

- funcionament de l' estructura o dels elements estructurals sotmesos a un ús normal,
- el confort de les persones,
- l'aparença (criteris com una deformació elevada o una fissuració generalitzada, més que a aspectes estètics) de les construccions.

S' ha de distingir entre Estats Límit de Servei reversibles i irreversibles.

La comprovació dels Estats Límit de Servei s' ha de basar en criteris relatius als aspectes següents:

- deformacions que afectin
  - l' aparença,
  - el confort dels usuaris, o
  - el funcionament de l'estructura (incloent-hi el de màquines o serveis), o que causin danys en els acabats o en elements no estructurals,
- vibracions
  - que causin molèsties a les persones, o
  - que limitin l' efectivitat funcional de l' estructura,
- dany susceptible d' afectar negativament:
  - l' aparença,
  - la durabilitat, o
  - funcionalitat de l' estructura.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

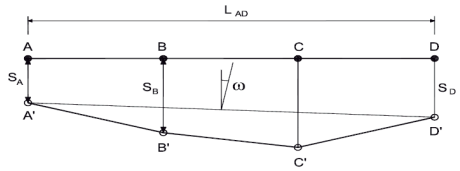
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

2. OBTENCIÓ D'ESFORÇOS

El càlcul dels esforços produïts en els pòrtics hiperestàtics e isostàtics de formigó armat i metàl·lics que deuran suportar fonamentalment la càrrega uniformement repartida que li transmeten els sostres, les càrregues lineals dels murs de tancament i façanes i les càrregues horitzontals de vent s'ha realitzat en els casos més representatius a través de mètodes informàtics que més endavant es comenten.

2.3. ASSENTAMENTS ADMISSIBLES

Moviments admissibles en la fonamentació.



- assentament, *s*, definit com el descens de qualsevol punt de la fonamentació d'un edifici (Ex.: s_A);
- assentament diferencial, δ_s, definit com la diferència d'assentaments entre dos punts qualsevols de la fonamentació;

  $\delta s_{AB} = s_B - s_A$
- distorsió angular, β, definida com el seient diferencial entre dos punts dividit per la distància que els separa.

$$\beta_{AB} = \frac{\delta s_{AB}}{L_{AB}} = \frac{s_B - s_A}{L_{AB}}$$

Es denomina gir relatiu o rotació relativa quan el seient diferencial està referit a la distància mesurada segons la línia que defineix la inclinació mitjana de la fonamentació (línia A' D' en la Figura anterior);

- inclinació, ω, definida com l'angle girat respecte a la vertical segons la línia mitjana que defineix la posició deformada de la fonamentació;
- desplaçament horitzontal, x, definit com el moviment horitzontal de qualsevol punt de la fonamentació (Ex: xA);
- desplaçament horitzontal diferencial, δx, definit com la diferència de moviment horitzontal entre dos punts qualssevol de la fonamentació;

  $\delta x_{AB} = x_B - x_A$
- distorsió horitzontal ε definida com el desplaçament horitzontal diferencial entre dos punts dividit per la distància que els separa.

$$\varepsilon_{AB} = \frac{\delta x_{AB}}{L_{AB}} = \frac{x_B - x_A}{L_{AB}}$$

- En el cas que no s' especifiquin en el projecte els valors límits de servei dels moviments de la fonamentació de l' edifici podran adoptar-se els indicats en les taules 2.2 i 2.3.

Taula 2.2. Valors límit basats en la distorsió angular

Tipus d' estructura	Límit
Estructures isostàtiques i murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500
Estructures de panells prefabricats	1/700

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 126 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap amunt	1/1000
Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap avall	1/2000

D'acord amb la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim admissible de 2,5 cm, però amb una distorsió angular màxima $\beta_{AB} < 1/500$.

2.4. LÍMITS DE DEFORMACIÓ

La deformació d'un element o estructura no haurà de ser perjudicial per a la seva funcionalitat i aspecte.

S' han d' establir valors límit apropiats per a la deformació, tenint en compte la naturalesa de l' estructura, els acabats, els envans i altres elements estructurals, així com la seva funció principal.

Les deformacions s' han de limitar a valors compatibles amb les deformacions de la resta dels elements lligats a l' estructura, com els envans, envidraments, revestiments, serveis i acabats. En alguns casos, la limitació pot ser necessària per assegurar la pròpia funcionalitat de la maquinària o equips suportats per l' estructura, o per evitar l' embassament d' aigües en cobertes planes.

Els efectes dels desplaçaments i les deformacions s' han de tenir en compte en el context de la comprovació de l' Estat Límit Últim si es tradueixen en un increment considerable de l' efecte de les accions.

Límits de deformació vertical de l'estructura. L'estructura haurà de presentar unes deformacions verticals admissibles, la qual cosa s'entendrà que es compleix quan se satisfacin les limitacions definides per la Propietat, d'acord amb l'establert en la reglamentació vigent. En el cas de les estructures d'edificació, s'utilitzaran les limitacions indicades a l'apartat 4.3.3.1 del Document Bàsic "Seguretat Estructural" del Codi Tècnic de l' Edificació:

Segons el que s'ha exposat anteriorment, s' han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S' ha verificat tant l'aforament local com el total d'acord amb allò que s'ha exposat en el punt 4.3.3.2 de l' esmentada norma.

Segons el CTE. Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord amb allò que s'ha indicat en la norma.

Per al càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals, edat de posada en càrrega, d'acord amb unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits es valoren els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb anterioritat a la construcció dels envans.

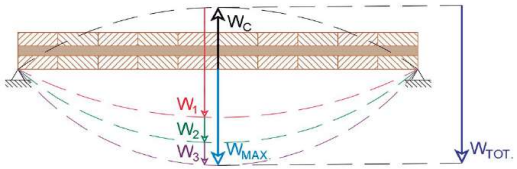
En els elements s' estableixen els límits següents:

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	**Combinació**	**Envans fràgils**	**Envans ordinaris**	**Resta de casos**
1.-Integritat dels elements constructius (ACTIVA)	Característica **G+Q**	1/500 1cm (formigó)	1/400 1cm (hormigón)	1/300
2.-Confort d'usuaris (INSTANTÀNEA)	Característica de sobrecàrrega **Q**	1/350	1/350	1/350
3.-Aparença de l'obra (TOTAL)	Gairebé-permanent **$G+\psi_2 Q$**	1/300	1/300	1/300

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

W_1 = FLETXA INICIAL de PERMANENTS
W_2 = FLETXA DIFERIDA de PERMANENTS
W_3 = FLETXA INICIAL i DIFERIDA de VARIABLES
W_C = CONTRAFLETXA FABRICACIÓ

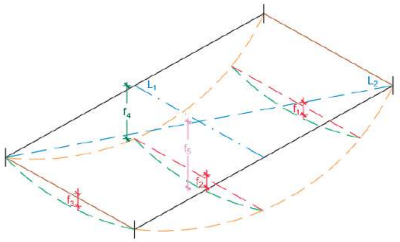


$W_{MAX.} = W_{TOT.} - W_C = \mu_{net}$ Si: $W_C = 0$
$W_{TOT.} = W_1 + W_2 + W_3$ $W_{MAX.} = W_{TOT.}$
$W_{ACT.} = W_2 + W_3$

Definició de fletxes verticals

w_c	Contrafletxa d'execució en taller de l'element estructural (descarregat).
w_1	Fletxa inicial sota la totalitat de les càrregues permanents actuant sobre l' estructura.
w_2	Component diferida de la fletxa sota càrregues permanents.
w_3	Fletxa deguda a l' acció de les sobrecàrregues, sota la combinació d' accions que resulti pertinent.
w_{tot}	Fletxa total, suma de ($w_1+w_2+w_3$).
w_{max}	Fletxa total aparent descomptant la contrafletxa ($w_{tot}-w_c$).
w_{activa}	Fletxa activa, en general suma de (w_2+w_3) = ($w_{tot}-w_1$).

Considerarem l'acumulació de fletxes, incloent forjats i elements principals com bigues i encavallades. Per aclarir-ho, incloem el gràfic següent:



Deformació Vs. Fletxa

f_1 ; f_2 ; f_3 : Fletxes del forjat
f_4 = Fletxa biga
f_5 = Fletxa total, acumulativa: Biga + Forjat
f_5 : és diferent en valor relatiu considerant L1 o L2, però és el mateix valor absolut.

La fletxa del forjat estricta, només depèn de la deformació al centre de va, descomptant els extrems.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

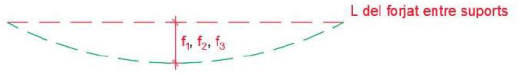
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 127 de 559



$$f_5 = \frac{L_2}{æ} \qquad y = æ \qquad f_5 = \frac{L_1}{y}$$

HI HA TRES FLETXES:

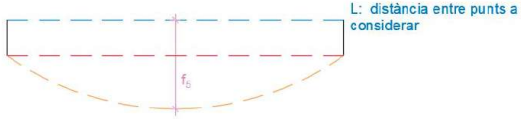
- LA DE FORJAT, UNICAMENT



- LA DE FORJAT, UNICAMENT

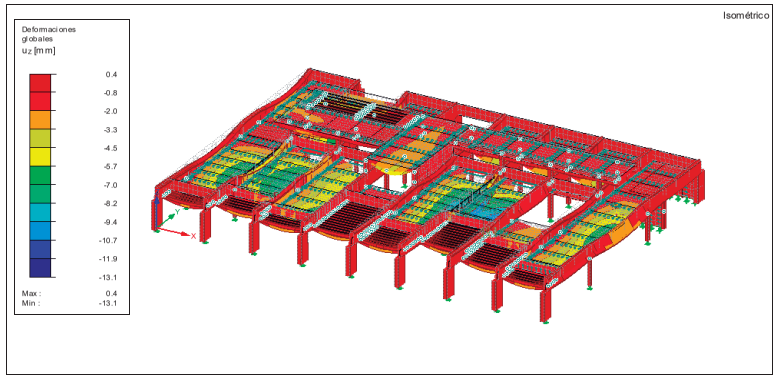


- LA DE FORJAT, UNICAMENT

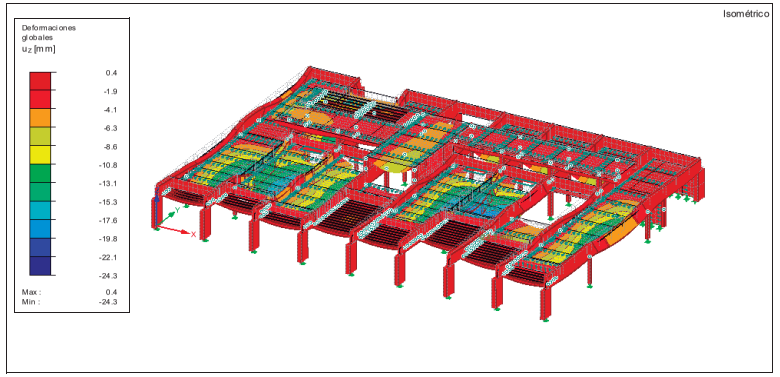


Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Deformació u_z – hipòtesis característica, integritat



Deformació u_z – hipòtesis quasi permanent, aparença

Límits de deformació horitzontal de l'estructura: L'estructura haurà de presentar unes deformacions horitzontals admissibles, la qual cosa s'entendrà que es compleix quan se satisfacin les limitacions definides per la Propietat, d'acord amb el que estableix la reglamentació vigent. En el cas de les estructures d'edificació, s'utilitzaran les següents limitacions indicades a l'apartat 4.3.3.2 del Document Bàsic "Seguretat Estructural" del Codi Tècnic de l' Edificació:

Fletxes horitzontals relatives per als següents elements			
Tipus de fletxa	**Combinació**	**Desplom total**	**Desplom local**
1.-Integritat dels elements constructius	Característica **G+Q**	δ /H<1/500 Alçada total edifici	δ /h<1/250 Alçada de la planta, en qualsevol d'elles

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

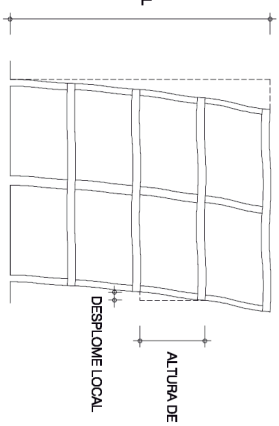
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

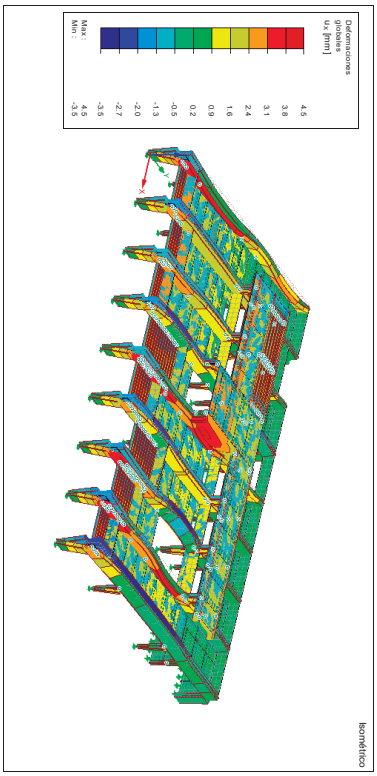
ARQUITECTURA
m103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 105, entlo. 2ª
08028 BARCELONA

2.-Aparença de l' obra	Gairebé-permanent G+Ψ2Q		1/300

Aquestes condicions de deformació s'han de satisfer en dues direccions sensiblement ortogonals en planta.



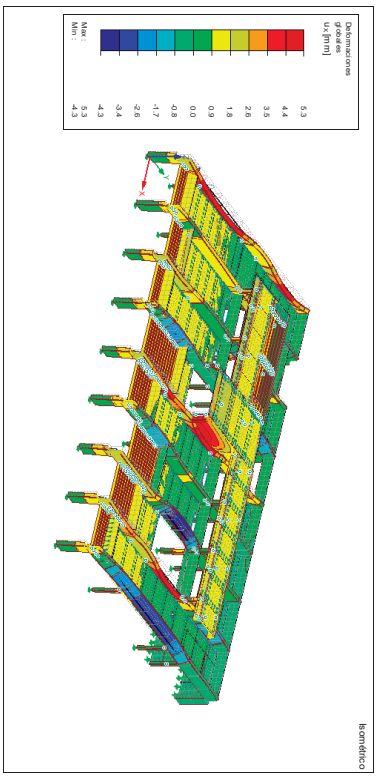
Deformació u_x – hipòtesis característica, integritat



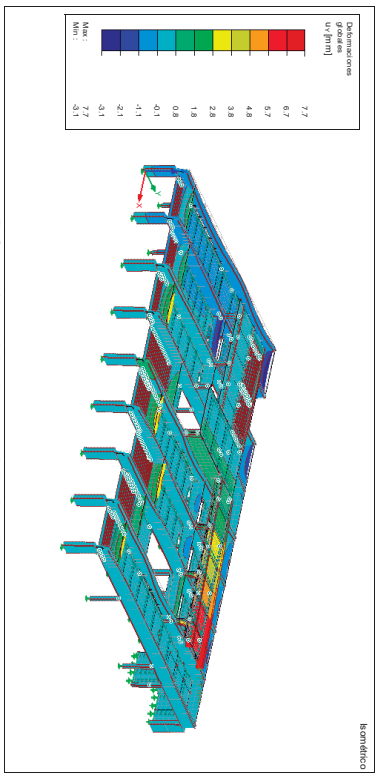
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA
m103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 105, entlo. 2ª
08028 BARCELONA

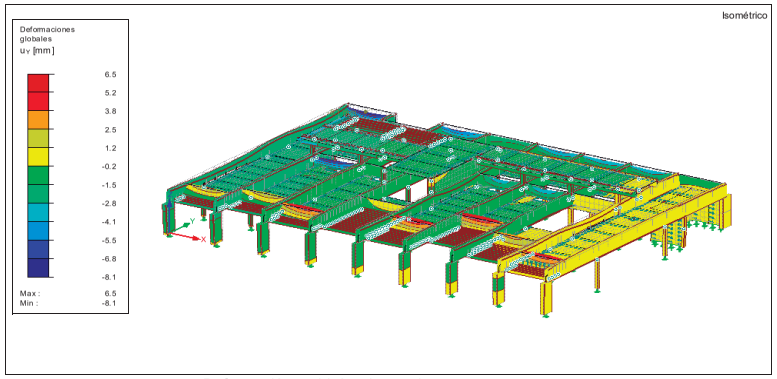
Deformació u_x – hipòtesis quasi permanent, aparença



Deformació u_y – hipòtesis característica, integritat



DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 129 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Deformació u_y – hipòtesis quasi permanent, aparença

2.5. DIMENSIONAT

Pel dimensionat dels diferents elements que configuren l'estructura s'han seguit les recomanacions pertinents a les normes indicades:

Assentaments admissibles de la fonamentació. D'acord amb la norma CTE SE-C,

Límits de deformació de l'estructura. Segons allò que s'ha exposat al article 4.3.3 de la norma CTE SE

Zona eòlica (segons CTE DB-SE-AE)

Accions tèrmiques i reològiques D'acord amb la norma CTE DB SE-AE,

Accions sísmiques D'acord amb la norma de construcció sismorresistent NCSE-02

Formigó:	**CE** (Codi Estructural)
Fusta:	**CTE DB-SE-M**
	Eurocodi 5
	UNE EN 16350

Observacions:

No s'ha tingut en compte els efectes tèrmics degut a la construcció amb fusta i les petites dimensions de l'edifici.

2.6. SUPORT INFORMÀTIC

1. tipus d' ordinador:

S'ha utilitzat un ordinador HP GAMING PAVILLION i7 del propi estudi.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

2. tipus de programari:

A) ***FULLS DE CÀLCUL D'ESTRUCTURA DE FUSTA***

Calcula pels estats límits últims segons les normes del **CTE-SE-M i en UNE 1995** pèrdua d'estabilitat, fissuració progressiva i pèrdua d'equilibri. Calcula les bigues a flexió, bolcada lateral, tallant i incendi. Permet el càlcul de sostres mixtos fusta-formigó, considerant la rigidesa relativa dels connectors i fent una comprovació segons mòduls de deformació equivalents.

B) ***PROGRAMA "Win EVA 8.5"***

El programa WinEva és un programa d'anàlisi d'estructures de barres en dues dimensions.
Les dades que sol·licita són:
· Geometria de l'estructura (elements lineals): coordenades dels extrems de la barra (que anomenarem nusos) i dimensions de la secció transversal de la barra.
· Característiques mecàniques dels materials que formen les barres (mòdul d'elasticitat, densitat, coeficient de dilatació lineal, etc.)
· Accions a les que se sotmet aquesta estructura.
Els resultats que lliura són:
· La deformació de l'estructura: girs i desplaçaments dels nusos, deformacions de les barres (fletxa).
· Esforços en les seccions transversals de les barres: axials, tallants i moments flectors. El fet que es tracti d'una estructura 2D evita l'existència de moments torsors en aquestes seccions.
· Reaccions en els suports, és a dir, allà on l'estructura rep les reaccions que equilibren les accions aplicades.

El programa WinEva està destinat al càlcul de les deformacions elàstiques i dels esforços produïts en una estructura de barres, sotmesa a unes determinades accions.
Aquesta estructura de barres tindrà les següents característiques obligatòries:
· Totes les barres seran rectes i de secció constant.
· Cada barra serà només d'un sol material, encara que en una mateixa estructura podrà haver-hi barres de diferents materials, fins a un màxim de deu.
· Totes les barres estaran situades en un mateix pla.
· Totes les accions que actuïn sobre aquesta estructura (forces, deformacions, dilatacions, etc.) estaran contingudes en el mateix pla, abans esmentat.
Una estructura real es representarà i discretitzarà en un conjunt d'elements lineals que anomenarem barres. Aquestes barres, que haurien de coincidir amb els eixos baricèntrics de les peces que representen, es connectaran a través dels punts extrems que anomenarem nusos.
Les estructures més habituals a les quals es pot aplicar el programa WinEva:
· Bigues contínues: Jàsseres, forjats, etc.
· Pòrtics ortogonals: Estructures de formigó o acer d'edificis tradicionals.
· Estructures porticades amb barres inclinades: Naus industrials, hangars, etc.
· Estructures generals de barres: Encavallades de tot tipus.
· etc.

C) ***PROGRAMA "CYPECAD ESPACIAL"* v.2023.c**

Programa que realitza l'anàlisi de les sol·licitacions mitjançant un càlcul espacial en 3D, per mètodes matricials de rigidesa, formant les barres els elements que defineixen l'estructura: pilars, bigues, jous,..., discretitzant les lloses massisses en elements de 25 cm de longitud i els sostres reticulars en elements de cassetó/3 x cassetó/3, segons sigui oportú.

S'estableix la compatibilitat de deformacions a tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi d'indeformabilitat del plànol de cada planta, per a simular el comportament del sostre, impedint els desplaçaments relatius entre els nusos del mateix.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3DCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 130 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic i se suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre, amb motiu de l'obtenció de desplaçaments i esforços. Pel càlcul del sisme es realitza un càlcul dinàmic, un "**anàlisi modal espectral**", segons la Norma NCSE-2002, calculant els desplaçaments modals màxims per a cada mode de vibració i grau de llibertat, d'acord al model lineal equivalent; coneguts el número de modes, es determinen els períodes propis de cada mode i es resolen.

A efectes del pandeig considerem "Estructures Intraslacionals" quan els desplaçaments transversals dels murs son menyspreables, i "Estructures Traslacionals" quan el desplaçament no es pot menysprear per afectar a l'estabilitat del conjunt.

En aquest darrer supòsit es comprova el comportament dels pilars en teoria de segon ordre fent servir el mètode d'anàlisi p-Δ

Els pilars es calculen tenint en compte els efectes de segon ordre i pandeig, segons el moment PΔ.

D) *MÒDUL "CYPECAD CIMENTACIONES"* v.2023.c

Mòdul que resol el càlcul de sabates aïllades i sabates combinades de dos pilars de formigó armat, amb pilars de formigó.

L'anàlisi de les sol·licitacions es realitza mitjançant un càlcul de l'engraellat per mètodes matricials.

Es tracta d'un càlcul de primer ordre, estàtic, i en el que se suposa un comportament lineal dels materials.

E) *PROGRAMA CÀLCUL "CALCULATIS" DE FUSTA CONTRALAMINADA*

Calcula pels estats límits últims segons les normes de l'Eurocodi 5: pèrdua de l'estabilitat, fissuració progressiva i pèrdua d'equilibri.

- Calcula bigues contínues - panell CLT amb càrrega perpendicular al pla del CLT (pis, sostre, etc.);
  Hi ha molts mètodes d'anàlisi aplicables al disseny de CLT, com la Teoria de Gamma modificada, la Analogia de Esquileo, la Teoria de Timoixenko i l'Anàlisi d'Elements Finits.
  Aquest mòdul de programari es basa en la teoria de Timoixenko.
  Per al disseny d'estat de límit de servei (SLS), s'han de tenir en compte les deformacions que s'originen a partir de moments de flexió i de tall. La teoria de Timoixenko és per als panells CLT un mètode d'anàlisi sòlid i bo, que proporciona resultats de disseny raonables, en comparació amb tots els altres mètodes, dins el rang de la construcció pràctica.
  El disseny del foc s'està executant d'acord amb EN1995-1-2 [3] i els seus annexos nacionals.
  Sempre se suposa que el foc està actuant sobre el CLT des de baix.
  Com a alternativa, l'usuari pot triar fer el disseny de foc (determinació de la secció de fusta residual) d'acord amb la guia Seguretat contra incendis en edificis de fusta.

- El mòdul de panells nervats clcula amb el següent disseny:
  - Coberta CLT a la part superior de les costelles (glulam, fusta massissa o LVL)
  - costelles (fusta laminada, fusta sòlida o LVL) a la part superior d'una coberta CLT
  - costelles (fusta laminada, fusta sòlida o LVL) amb una plataforma CLT amunt i avall (biga de caixa)

  El CLT es pot unir a les costelles d'una manera rígida (pegat) o flexible (connectors mecànics).
  Per a l'anàlisi de panells llisos i per a l'anàlisi d'elements compostos de formigó, es va triar aplicar el mètode gamma. La raó d'això va ser que una anàlisi amb la teoria de Timoixenko no seria capaç d'analitzar l'estrès de flexió en una secció de panell nervat, amb una junta flexible i reflectir la influència d'aquesta flexibilitat en la unió entre la nervadura i la plataforma. El mètode d'analogia de tall aconsegueix els seus límits, a causa de la gran asimetria en la secció i els components de Steiner en el moment d'inèrcia (secció CLT amb un espaiat força petit entre la laminació en la direcció principal i després la gran distància al COG de la costella).

- El mòdul compost de formigó és per a estructures amb el següent disseny:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

  - Panell CLT amb coberta de formigó
  - Fusta sòlida / glulam / costella LVL amb cobertura de concret (sense CLT)
  - Panell CLT amb farcit de concret per sobre del CLT i costelles sota del CLT

- Mòdul de Panell CLT en voladís en cantonada
  Aquest mòdul dissenyarà un panell CLT que està ubicat a la cantonada d'un edifici i està en voladís en 2 direccions (en direcció principal i en direcció transversal). Probablement el millor enfocament per tal problema seria una anàlisi FE. Aquest mòdul ajudarà a l'usuari a estalviar temps i a ajudar a aquests, que no tenen accés al programari FE.

  L'enfocament de disseny en aquest mòdul és descriure el panell CLT com un model de quadrícula de feix. Hi ha bigues que corren en direcció principal dels panells i bigues que corren en direcció transversal. Les bigues a la direcció principal tenen la rigidesa i el moment d'inèrcia de la consola CLT en direcció principal i les bigues en direcció transversal tenen les propietats del CLT en direcció transversal. Aquest enfocament d'enginyeria es va publicar en "Disseny estructural de fusta laminada croada". El panell CLT es modela per una reixa amb una amplada de malla quadrada d'aproximadament 40 cm.

- Mòdul de Columnes - CLT: està fet per a l'anàlisi estructural de columnes CLT, amb càrrega en pla i fora de pla. Aquest mòdul de disseny realitza l'anàlisi d'estabilitat d'acord amb EN 1995-1-1, capítol 6.3. L'anàlisi de les forces internes es realitza utilitzant la secció neta del CLT.

- Mòdul pilars de fusta massissa / laminada / LVL: El mòdul està fet per a l'anàlisi estructural de columnes fetes de seccions rectangulars de fusta laminada, fusta massissa o LVL. La càrrega pot ser en el pla i / o fora del pla. L'entrada, els resultats i l'anàlisi són majoritàriament anàlegs a les columnes del mòdul CLT. Aquest mòdul de disseny realitza l'anàlisi d'estabilitat d'acord amb EN 1995-1-1, capítol 6.3.

- Mòdul de biga CLT amb càrrega en el pla (per exemple, llinda de la finestra). El mòdul està limitant el disseny de la llinda a bigues d'un sol tram. Per descriure l'anàlisi de flexió d'una biga CLT amb càrrega en pla d'una manera molt simple, es podria dir que la secció s'analitza com a secció rectangular homogènia, tenint en compte la laminació en la direcció principal, sense tenir en compte les capes transversals (capes verticals). L'anàlisi de cisallament es porta a terme d'acord amb l'experiència tècnica del professor Blass en tall al mapa de la CLT.

- Mòdul CLT paret / CLT biga de gran cantell: està fet per panells CLT amb càrrega en el pla de la CLT (paret, biga CLT, biga CLT de gran cantell, etc.) i fora del pla de la CLT. L'element CLT també pot incloure buits per a les obertures de portes i finestres.
  Es crea un mòdul de disseny que pugui gestionar una anàlisi sota les condicions de contorn donades utilitzant un enfocament d'enginyeria simplificat. La solució a aquest enfocament va ser la creació d'un model de quadrícula, similar al mòdul de voladís en cantonada.

- Anàlisi de pressió i punt de suport: està dividit en 3 categories:
  - Suports puntuals d'elements lineals (elements de paret i / o elements de biga, en línia o creuats)
  - Suport de punts de panells CLT, fora del pla
  - Suport lineal de panells CLT

- Anàlisi de diafragma rígid (RDA): ajuda a distribuir una càrrega horitzontal resultant que s'aplica a una planta en un edifici, a totes les parets de tall. Aquesta càrrega horitzontal sol ser una càrrega sísmica o una càrrega de vent. Les càrregues de terratrèmol i vent generalment actuen sobre el centre de massa del pis sobre la història analitzada. En general, es realitza una anàlisi de diafragma rígid (RDA) d'aquest tipus a les parets de tall d'una planta i el pis que es troba sobre d'aquestes parets de tall. Les forces que actuen sobre el pis en direcció horitzontal (en el pla del pis) s'estenen a través del diafragma rígid. Tal dispersió de forces només és possible si el diafragma és rígid. Els pisos de fusta amb marcs lleugers (bigues i revestiment a la part superior) es classificarien normalment com diafragma flexible. En un diafragma flexible, les càrregues tributàries a les parets es poden distribuir per simple descomposició geomètrica en les àrees tributàries del pis.
  Si el diafragma és rígid, la força en el diafragma (força total) es distribueix a les parets de tallant, depenent de la seva rigidesa (obertures en parets de tallant, tipus de panell, grau de fusta, geometria

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 131 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

de la paret, etc.) , ubicació relativa a centre de massa o centre de gravetat i la seva orientació (angle entre la direcció de la força i la direcció de la paret).

F) ***RFEM 5.30 + MODULS ADDICIONALS, DE DLUBAL SOFTWARE***

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 per tant sistemes d'estructures planes com espacials compostes de plaques, murs, làmines i barres. La creació d'estructures combinades així com el modelatge de sòlids i elements de contacte també és possible.

RFEM proporciona deformacions, esforços interns, esforços en els suports, 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 pot fer anàlisis i dissenys avançats segons diverses normes.

RF / TIMBER Pro realitza el càlcul de barres i conjunts de barres en base als procediments de càlcul segons diverses normes i codis internacionals.
A més dels càlculs de tensions, RF / TIMBER Pro realitza l'anàlisi d'estabilitat de barres segons el mètode de la barra equivalent, o bé per l'anàlisi de segon ordre, així com també els càlculs de l'estat límit de servei i de la resistència enfront del foc. A més, el mòdul proporciona l'opció d'optimitzar les seccions automàticament.

Mòdul addicional RF-Laminate s'utilitza per realitzar l'anàlisi de fletxes i el càlcul de tensions de superfícies laminades. El càlcul considera les unions a tallant seguint la teoria de làmines.

Sobre la base del model de material seleccionat i les capes contingudes en ell, el programa genera una matriu de rigidesa local del conjunt de la superfície. RF-Laminate calcula, per exemple, taulers de fusta contralaminada (CLT), plàstic de fibra de vidre reforçat o prefabricats per calcular els elements de les capes.

Mòdul addicional **RF-DYNAM pro - Natural Vibrations** que permet una anàlisi ràpida i còmode de les freqüències pròpies i modes de vibració per a models espacials de barres, superfícies i sòlids.

Tots els valors d'entrada requerits es poden importar directament des RFEM / RSTAB. Estan disponibles 4 potents solucionadors d'equacions (per exemple Lanczos, la iteració del subespai i el Gradient conjugat incomplet ICG) per determinar fins 9999 valors propis.

Mòdul addicional **RF-DYNAM Pro - Forced Vibrations** proporciona una eina per a l'anàlisi d'estructures mecàniques amb excitacions externes. És possible definir diverses funcions d'excitació mitjançant taules com a càrregues harmòniques o com una funció del temps. L'anàlisi en el domini del temps es realitza o bé amb l'anàlisi modal, o bé amb l'anàlisi lineal implícit de Newmark.

Amb les anàlisis d'espectres de resposta multimodal i multipunt, és possible realitzar anàlisis sísmics. Els espectres requerits poden ser creats segons les normatives o per l'usuari. El mòdul addicional conté una àmplia biblioteca de accelerogrames de zones sísmiques, amb els quals es pot generar espectres de resposta.

Mòdul addicional **RF / Joints Timber - Timber to Timber** calcula unions on les barres de fusta estan connectades directament entre elles per mitjà de tirafons inclinats. El càlcul es realitza segons EN 1995-1 gener (incloent annexos Nacionals). realitza:

- Càlcul de connexions articulades
- Inclinació biaxial de la barra connectada (per exemple, una unió de capçal)
- Connexió de qualsevol nombre de barres en un nus per al tipus "Només barra principal"
- Longitud de l'tirafons de 6 mm - 12 mm
- Comprovació automàtica de la distància mínima entre tirafons
- Definició lliure opcional de les distàncies de tiradondos
- Transferència de l'excentricitat de RFEM / RSTAB
- Alineament transversal o paral·lel dels tirafons

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- Definició de fins a 16 tiradondos en fila
- Visualització gràfica de les unions en el mòdul addicional en RFEM / RSTAB
- Execució de tots els càlculs requerits

Mòdul addicional **RF / LIMITS** analitza la capacitat de càrrega de barres, extrems de barres, nusos, suports en nusos i superfícies per mitjà d'una capacitat de càrrega límit definida.

- Disseny d'extrems de membres, membres, suports nodals, nodes i superfícies
- Consideració d'àrees de disseny especificades
- Comprovació de les dimensions de el tall transversal.
- Disseny segons EN 1995-1-1 (Estàndard Europeu de Fusta) amb els respectius annexos Nacionals + DIN 1052 + DSTV DIN EN 1993.01.08 + ANSI / AWC - NDS 2015 (Estàndard d'EE. UU.)
- Disseny de diversos materials com acer, formigó, etc. possible.
- Cap relació vinculant a normes específiques.
- La base de dades ampliable inclou sostenidors per a fusta (SIGHA, Sherpa, WÜRTH, Simpson StrongTie, KNAPP, PITZL) i acer (connexions estandarditzades per a estructures d'acer segons EC 3, M-connect, Pfeifer, tecnologia TG)
- Capacitat de càrrega límit per bigues de fusta de STEICO i Metsä Wood a la base de dades

Mòdul addicional **RF-STABILITY** per analitzar l'estabilitat d'estructures. El mòdul addicional RF-STABILITY s'utilitza per analitzar l'estabilitat d'estructures i determina tant els factors de càrrega crítica com els seus modes d'estabilitat corresponents. Les seves funcions són:

- Càlcul de models compostos de barres, làmines i elements sòlids
- Importació d'esforços axials d'un cas de càrrega o combinació de càrrega
- Anàlisi d'estabilitat no lineal
- Consideració opcional d'esforços axials d'un pretensat inicial
- 4 solucionadors d'equacions per a un càlcul eficaç de diversos models estructurals
- Opció de considerar els canvis de rigidesa des RFEM
- Càlcul de les maneres de vinclament dels models inestables
- Determinació de la manera d'estabilitat més gran que el factor d'increment de càrrega definit per l'usuari
- Determinació opcional de les deformades de la manera de el model inestable (per reconèixer la causa d'inestabilitat)
- Visualització de la manera d'estabilitat

Mòdul addicional **RF-IMP** s'utilitza per crear imperfeccions de forma automàtica per al càlcul geomètricament no lineal.

Di acord amb l'anàlisi de segon ordre o de grans deformacions, es poden realitzar els càlculs dels estats límit últims incloent-hi l' estabilitat. Això s'aplica no només a les estructures de només barres, sinó també a les estructures amb elements sòlids i làmines. Les seves funcions són:

- Creació d'una malla d'elements finits (EF) predeformada a RFEM
- Generació d' imperfeccions equivalents per a barres com a càrregues equivalents considerant
  - els coeficients reductors αu i αm (Eurocodi)
  - les fletxes depenent de les corbes de tensions de pandeig
- Deformació de l' estructura degut al desplaçament dels nusos
- Generació d' imperfeccions d' acord amb
  - les deformacions de casos de càrrega
  - els modes de pandeig des de RF-STABILITY / RSBUCK
- Imperfeccions equivalents a les barres i conjunts de barres (per exemple pilars compostos de diverses barres)
- Visualització dels modes d' imperfecció generats

2.7. RESISTÈNCIA AL FOC

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 132 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per a la determinació de les accions en estructures exposades al foc s'utilitzen les corbes nominals temperatura-temps. Aquestes corbes estan definides a la norma EN 1363-1 i 2 a l'Eurocodi 1.

Com que utilitzarem mètodes de càlcul conservadors, no tindrem en compte que les dilatacions i deformacions causades per canvis de temperatura deguts a l'exposició de foc provoquen uns efectes d'acció, forces i moments.

L'acció de l'incendi es considera una acció accidental, i per a la combinació de càrregues no es tenen en compte els efectes de les càrregues a llarg termini, considerant que desapareix la càrrega de neu, i disminueix la sobrecàrrega d'ús.

Com que efectuem una comprovació per elements, es realitza una simplificació que permet aprofitar els resultats de la fase de càlcul a temperatura ordinària; això suposa que la variació de les càrregues totals actuants sobre l'estructura es transmet de la mateixa manera a tots els elements estructurals de l'edifici.

Per a avaluar el comportament dels elements estructurals, utilitzem la següent taula, que apareix al Document Bàsic SI (Seguridad en caso de Incendio), Capítol 2, Paragraf 3.

Taula 3.1 Resistència a foc suficient dels elements estructurals

		Plantes sobre rasant:		
	Plantes de	alçada de evacuació de l'edifici		
Us del sector d'incendi considerat (1)	**soterrani**	**15 m**	**<28 m**	**≥28 m**
Habitatge unifamiliar (2)	R 30	R 30	-	-
Residencial Habitatge, Residencial Públic, Docent, Administratiu	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrència, Hospitalari	R 120 (3)	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)		R 90		
Aparcament (situat sota un ús diferent)		R 120 (4)		

(1) La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulti al considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota aquest terra.

(2) En habitatges unifamiliars agrupats o adossats, els elements que formen part de l'estructura comú tindran la resistència al foc exigible a edificis d'ús Residencial Habitatge.

(3) R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici excedeix de 28 m.

(4) R 180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.

Taula 3.2 Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis(1)

Risc especial baix	R 90
Risc especial mig	R 120
Risc especial alt	R 180

(1) No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a l'evacuació i si fallès, no suposi risc per a l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, en aquest cas pot ser R 30
La resistència al foc suficient d'un terra es la que resulti al considerar-lo com a sostre del sector d'incendi situat sota aquest sostre.

Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

S'han de considerar les mateixes accions permanents i variables que en el càlcul en situació persistent, si és probable que actuïn en cas d'incendi.
Els efectes de les accions durant l'exposició a l'incendi s'han d'obtenir del document bàsic DB-SE.
Els valors de les diferents accions i coeficients s'obtindran segons s'indica al Document Bàsic DB-SE, apartat 4.2.2.
Quan es tracti d'una comprovació per justificar la resistència al foc d'una estructura de fusta seguint el mètode de la secció reduïda (Annex SI E-E.2), l'efecte de les accions en cas d'incendi es pot determinar recalculant els esforços amb la combinació corresponent a la situació accidental (DB SE, apartat 4.2.2), cas en què no cal considerar coeficients de majoració de les càrregues, d'acord amb l'equació:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

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

considerant l'actuació simultània de:

a) totes les accions permanents, en valor de càlcul ($\gamma_G \cdot G_k$), inclòs el pretensat ($\gamma_P \cdot P$);
b) una acció accidental qualsevol, en valor de càlcul (A_d), i s'ha d'analitzar successivament amb cadascuna.
c) una acció variable, en valor de càlcul freqüent ($\gamma_Q \cdot \psi_1 \cdot Q_k$), i s'ha d'adoptar com a tal, una darrere l'altra successivament en diferents anàlisis amb cada acció accidental considerada.
d) La resta de les accions variables, en valor de càlcul gairebé permanent ($\gamma_Q \cdot \psi_2 \cdot Q_k$).

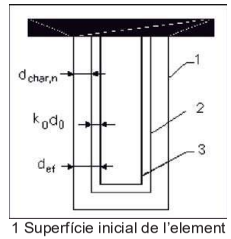
En situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat (γ_G, γ_P, γ_Q) són iguals a zero si el seu efecte és favorable, o a la unitat si és desfavorable, en els termes anteriors.

Simplificadament, podrem adoptar l'equació:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i} = G + 0{,}2 \cdot Q_{nieve} + 0{,}0 \cdot Q_{mantenimiento} = G + 0{,}2 \cdot Q_{nieve}$$

- **FUSTA**

Segons el CTE-SI, considerant que la fusta és un material combustible, però que crema lentament i s'inflama amb dificultat.



1 Superfície inicial de l'element
2 Límit de la secció residual
3 Límit de la secció eficaç

La fusta es carbonitza i la capa exterior protegeix la fusta. La composició a foc es realitza mitjançant el mètode de la secció eficaç, definint la profunditat de la carbonatació eficaç d_{ef}

$d_{ef} = d_{car} \cdot K_o \cdot d_o$
amb d_o= 7mm
k_o= valor que corregeix d_o considerant que a partir de 20 min la pèrdua de resistència es f_a constant.
$d_{car} = \beta_o \cdot t$; amb β_o=0,7 i t= 30 minuts

Es comprova per a l'estat límit últim, amb la secció reduïda, i en situació accidental, amb coeficient de majoració:

Accions permanents	1
Sobrecàrrega d'ús	0,5-0,7
Sobrecàrrega de neu	0,2-0,6

En aquest cas, per a R-60 i R90, la coberta de fusta laminada GL-24H, compleix (bigues) i el forjat de CLT compleix.

Les corretges de cobertes-pergoles no es tenen en compte en situació d'incendi, i no afecta a la bolcada lateral de jàsseres.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT

ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 133 de 559

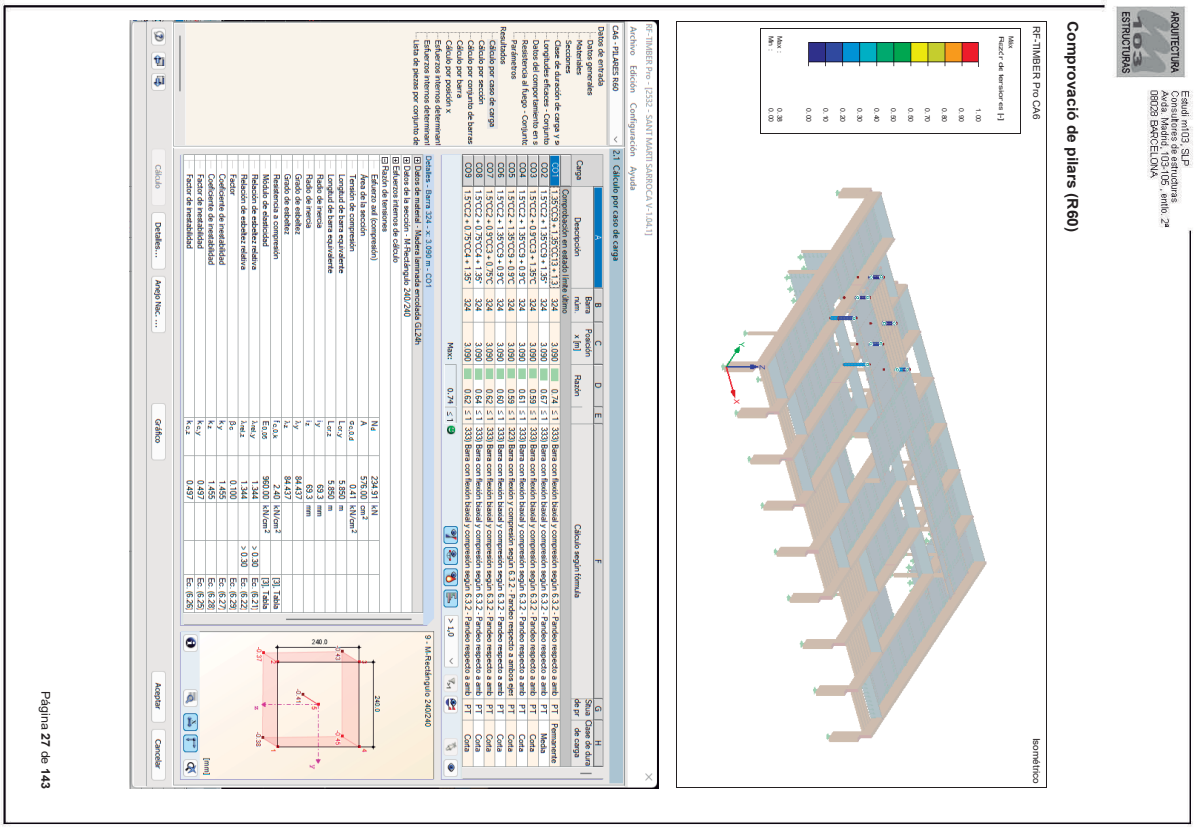
SIGNATURES

ESTAT

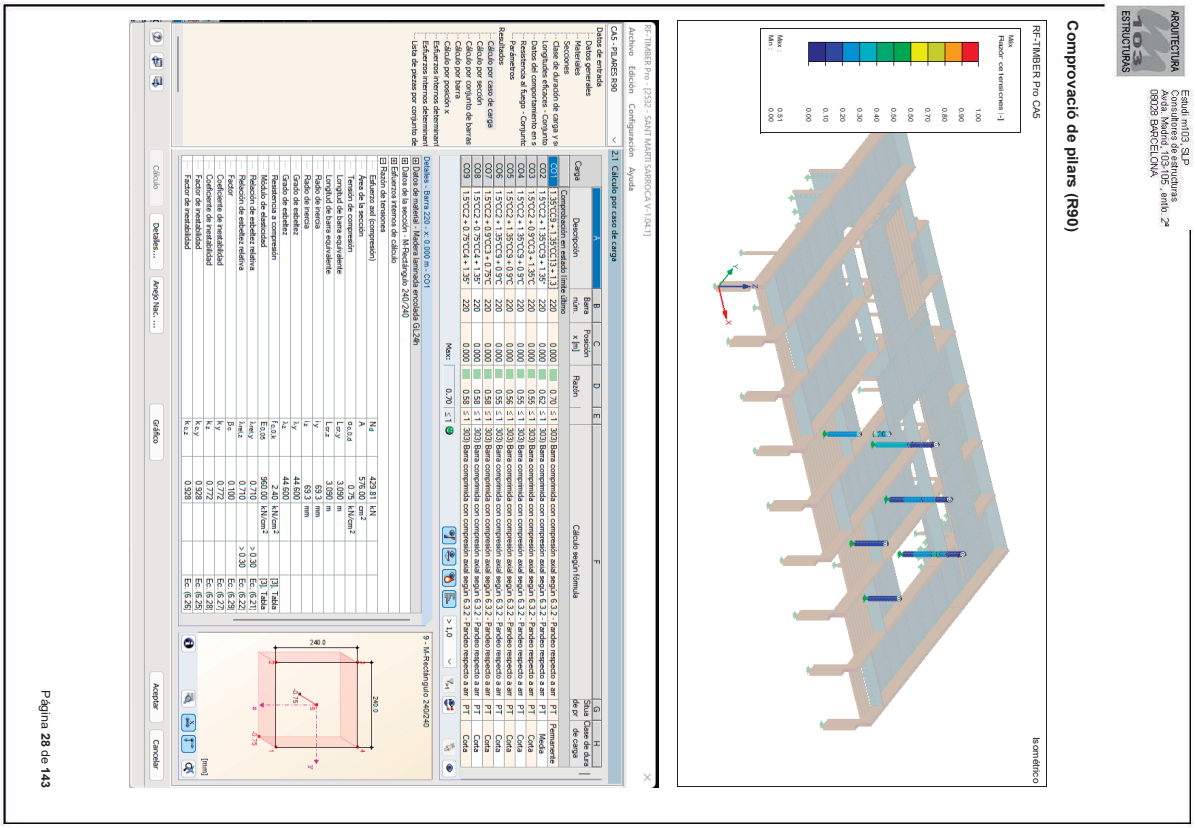
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



DOCUMENT

ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 134 de 559

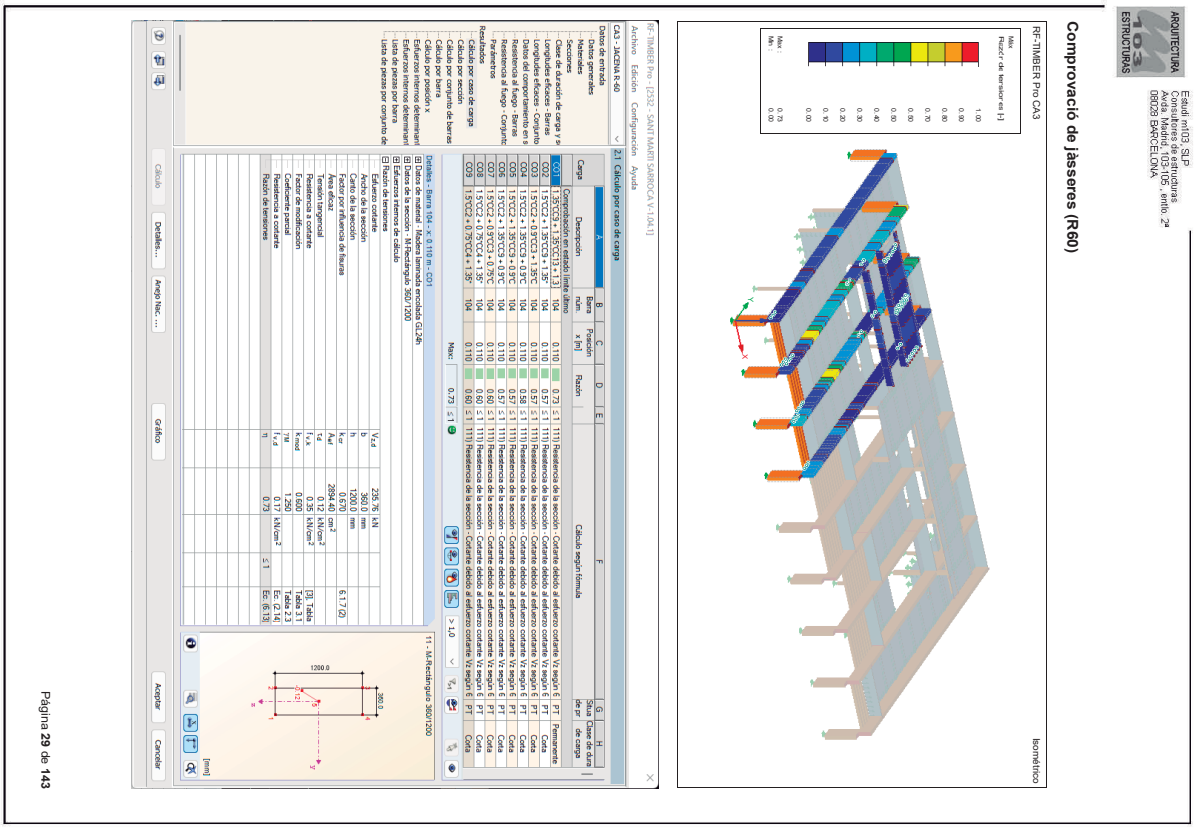
SIGNATURES

ESTAT

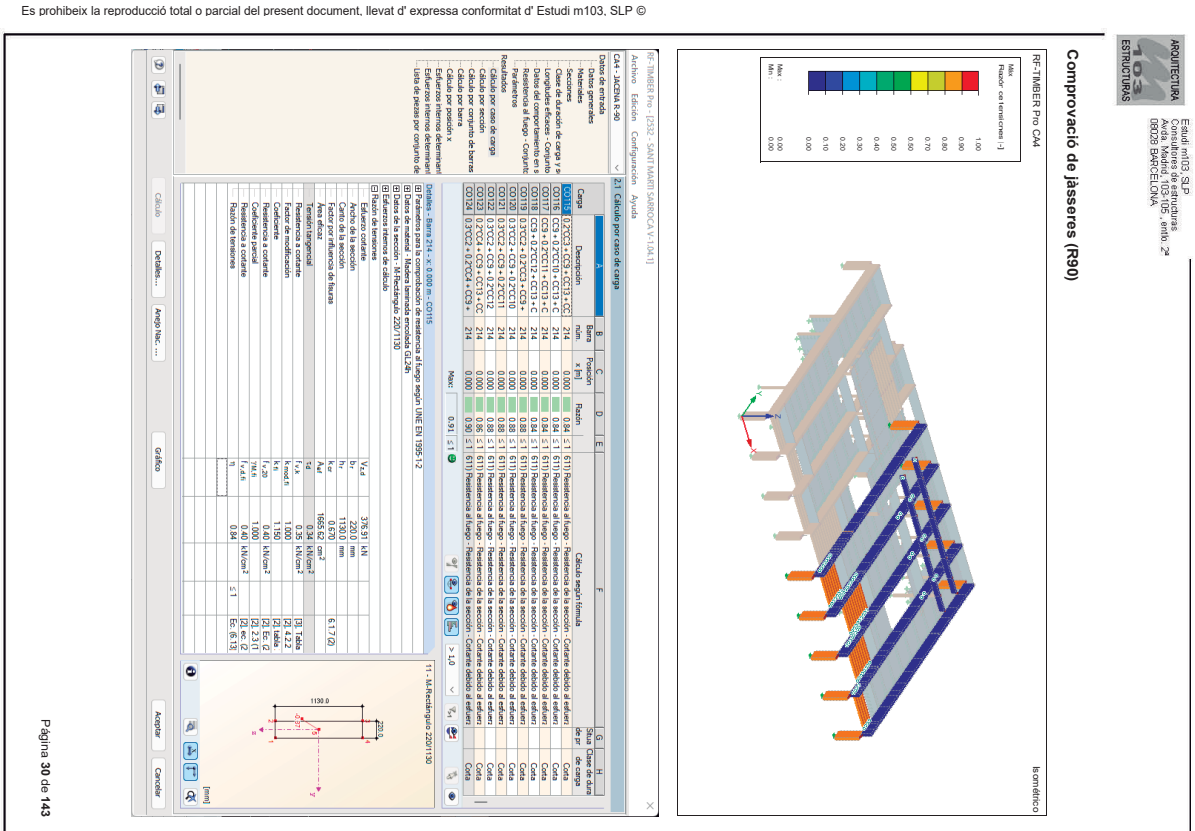
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 135 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ESTRUCTURES DE CLT

D'acord amb l'HTE-06/0009, els panells contralaminats usats per a murs, cobertes i mòduls especials pertanyen a la classe de reacció a foc D-s2, d0 i els elements usats per a forjats i cobertes pertanyen a la classe DFL-s1.

Pel que fa a la resistència al foc, ni la norma UNE-EN 1995.01.02 ni l'HTE-06/0009 inclouen el valor de la velocitat de carbonització d'aquests productes. El fabricant ha de declarar aquests valors per als seus productes basats en els assaigs adients.

Per a l'examen de les propietats del material reduït a les zones sota influència de la temperatura, es defineix una àrea com a h_temp, que es pot calcular utilitzant la fórmula $h_temp = d_{100} + 0{,}6 \cdot d_{20}$ (= 30 a 40 mm). En aquesta àrea, es pot arribar a la reducció del mòdul d'elasticitat de 100% a 0%.

Aquesta reducció continua sent independent de la direcció de suport.

Nota: en realitat, la influència de la temperatura és eficaç a tota l'àrea de:

$$d_{100} + d_{20} \text{ (= més gran que h_temp).}$$

Aquesta simplificació només afecta els intervals de temperatures <50 graus, els efectes són **insignificantment petits**.

La fusta es carbonitza i la capa exterior protegeix la fusta interior. Amb una carbonització de la capa exterior d'uns 12mm de profunditat, es pot considerar una temperatura a la superfície d'encolat, a la junta d'encolat de les capes del tauler, d'uns 150 graus, per tant, si la cua utilitzada és un adhesiu termoplàstic la seva funció pot quedar compromesa.

Per aquest motiu, l'adhesiu escollit per a la producció del tauler ha de ser estable a altes temperatures o tenir en compte la fallada de la capa d'encolat a certa profunditat de carbonització.

L'efecte d'exfoliació (caiguda de les capes carbonitzades, i per tant també les velocitats de carbonització, depèn, en principi, del mètode d'encolat (tipus de cua, quantitat, etc.).

Per a la comprovació del CLT davant del foc es considera una velocitat de carbonització unidimensional β_0, menor que la nominal.

Càlcul de temps de fallada de proteccions d'acord amb EN 1995-1-2
No cal considerar la carbonització a les superfícies dels elements recoberts amb revestiments de protecció contra el foc quan:

$$t_{pr} \geq t_{fi,req}$$

on:

t_{pr} és el temps de fallada del tauler de protecció o d'altres materials de protecció, és a dir, la durada de la protecció eficaç contra l'exposició directa al foc;

$t_{fi,req}$ és el temps de resistència al foc requerit en exposició al foc normalitzat.

La fallada del revestiment de protecció contra el foc pot ocórrer pels motius següents: carbonització o degradació mecànica del material del revestiment;

1. insuficient longitud de penetració dels elements de fixació a la zona no carbonitzada de la fusta;
2. separació o distàncies inadequades dels elements de fixació.

El temps de fallada de plaques de guix laminat de tipus F, s'ha de determinar mitjançant assaigs, i serà el fabricant del panell el que proporcioni aquest temps a les especificacions tècniques del producte.
Per a 2 capes de tauler de guix tipus A, H, el gruix total serà $1{,}5 \cdot h_p$; per a plaques tipus F, el gruix total serà $1{,}8 \cdot h_p$.

Elements de forjat (components horitzontals):

- **0,65 mm/min., si només una capa es veu afectada per l'exposició al foc.**
- **1.3 mm/min. per a qualsevol capa addicional afectada per l'exposició al foc fins a la carbonització o formació d'una capa de carbó de 25 mm de gruix.**

A partir de llavors, una velocitat de carbonització de 0,65 mm/min. es pot aplicar fins a la següent capa unida.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

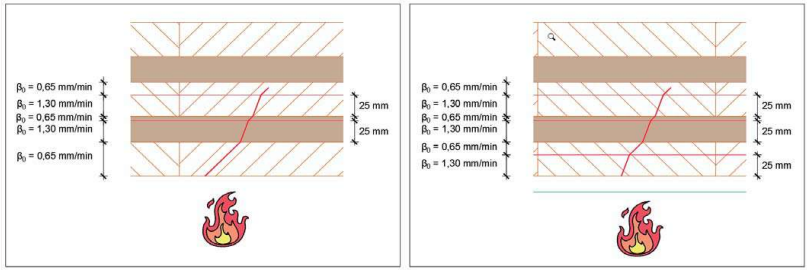


Diagrama que il·lustra un exemple de carbonització: la velocitat de carbonització d'un element de CLT horitzontal (CLT 180 L5s), que explica la velocitat de carbonització estimada matemàticament de 1.3 mm/min. per cada capa addicional afectada pel foc fins a la formació duna nova capa de carbó de 25 mm de gruix. La figura superior en el cas de la capa inferior exposada al foc, i la inferior en el cas que hi hagués una protecció inferior de la capa.

Element de paret (panells verticals):

- **0,63 mm/min., si només una capa es veu afectada per l'exposició al foc.**
- **0,86 mm/min. per cada capa addicional afectada per l'exposició al foc.**

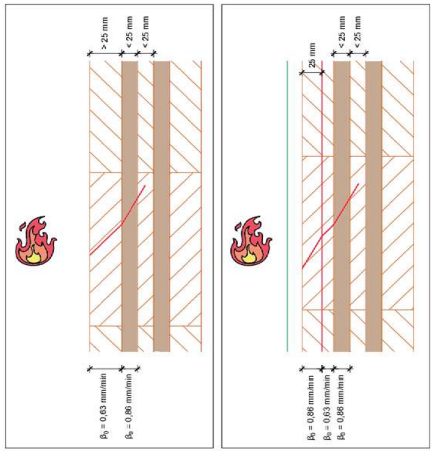


Diagrama que mostra un exemple de carbonització: velocitat de carbonització d'un panell CLT vertical (CLT 140 L5s), que explica la taxa de carbonització augmentada estimada matemàticament de 0,86 mm/min. de la segona capa afectada pel foc. La figura esquerra en el cas de la capa exposada al foc, i la dreta en el cas que hi hagués una protecció de la capa.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

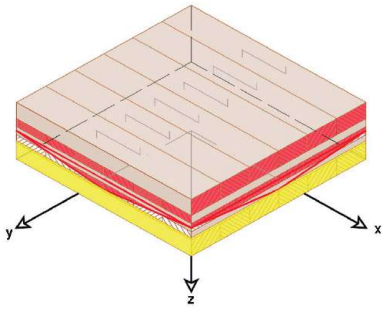
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 136 de 559



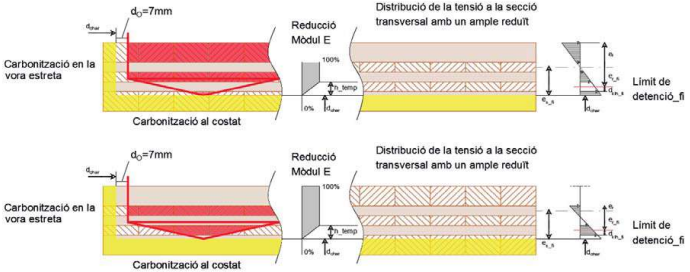
Reducció de l´amplària a l´àrea influencia per la temperatura

Suport de càrrega residual sección tranversal amb una amplària reduïda

Carbonització/ temperaturas 300ºC

Capacitat portant de les capes enganxades al rang de 20º a 300ºC: no s'observa cap fallada a les juntes encolades i tampoc hi ha debilitat a les unions enganxades a altes temperatures.

Les forces que es transfereixen en zones d'influència de la temperatura són mínimes a causa de la reducció en les propietats del material. Com més gran sigui la temperatura a la capa de cua, la part inferior de les forces que necessiten ser transferit.



Per determinar la tensió de flexió, la distància e_{r_fi} sempre ha de ser menor que e_{s_fi} - d_{klh_fi}.

d_{klh_fi} valor corregit per a proves a l'àrea h_temp, es pot estimar en $0{,}5 \cdot d_{100}$.

e_{r_fi} distància des de la fibra extrema per determinar la màxima tensió (<e_{s_fi} - d_{klh_fi})

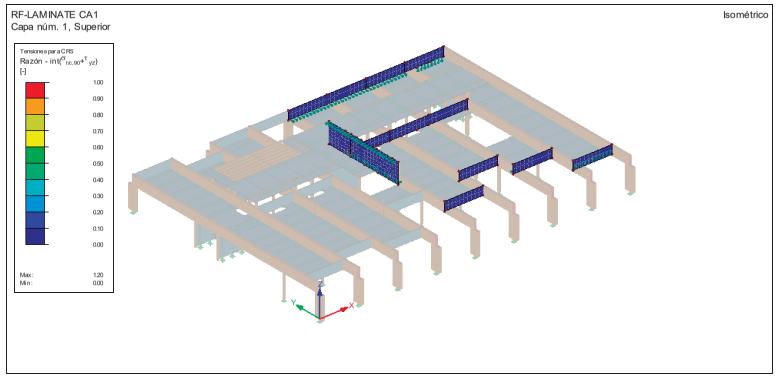
e_{s_fi} distància des de la línia de carbonització (línia 300ºC) fins a l'eix neutre de la secció transversal reduïda

El valor de disseny de les velocitats de carbonització □0 per a CLT en superfícies que no estan protegides durant la durada de l'incendi, ha estat determinat per l'institut acreditat Holzforschung Àustria, i es pot utilitzar per calcular la resistència al foc de construccions amb diferents càrregues i / o gruixos de capa segons EN 1995-1-2 (amb referència als respectius annexos nacionals).

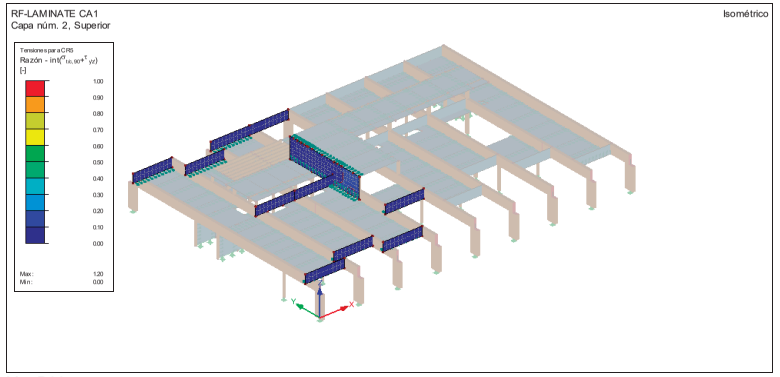
S'han comprovat els panells de CLT a foc. Aquí es mostren els resultats pitjors per a cada tipus: de panell:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Panels per a murs:



Mur R90 a una cara



Mur R60 a una cara

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

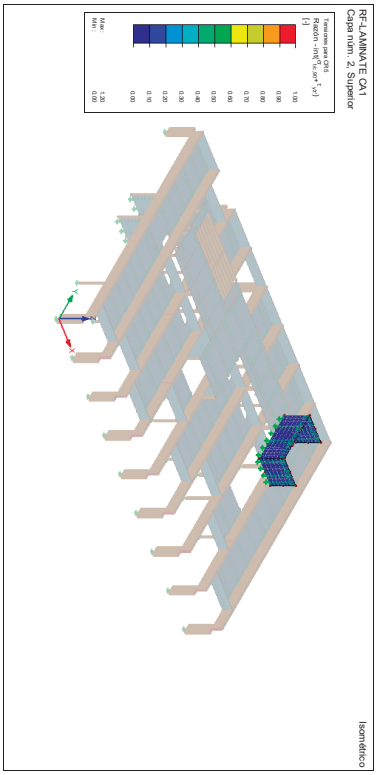
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272749510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

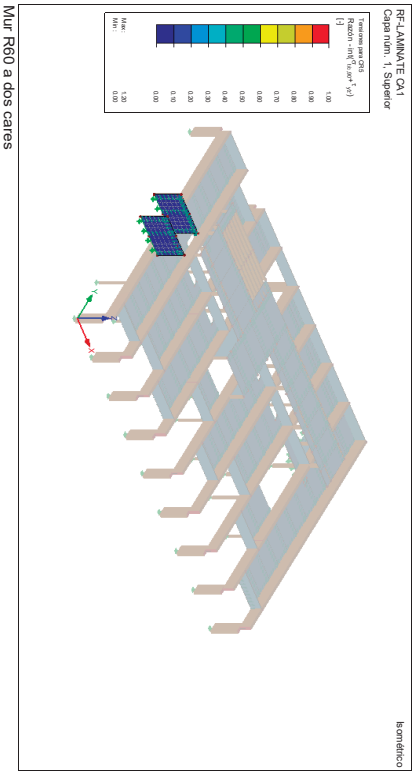
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA
103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103, entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Mur R90 a dos cares



Mur R60 a dos cares

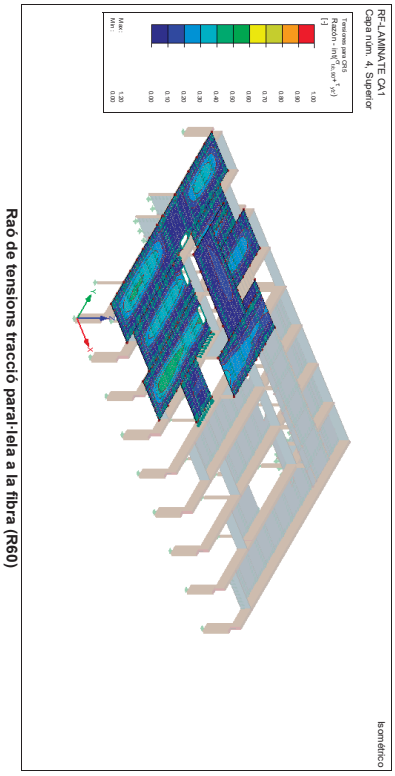


Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

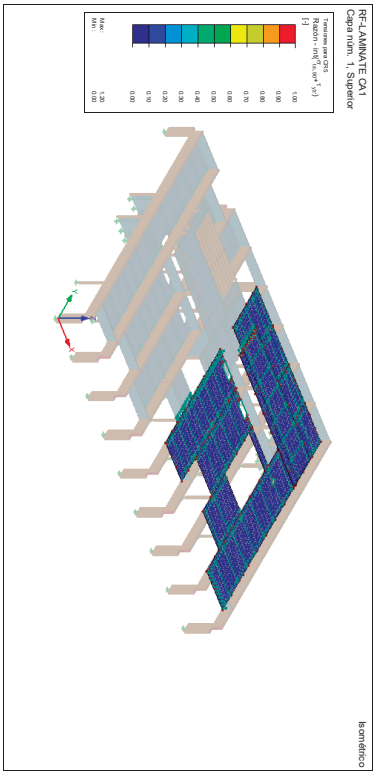
ARQUITECTURA
103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103, entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Panels de forjat

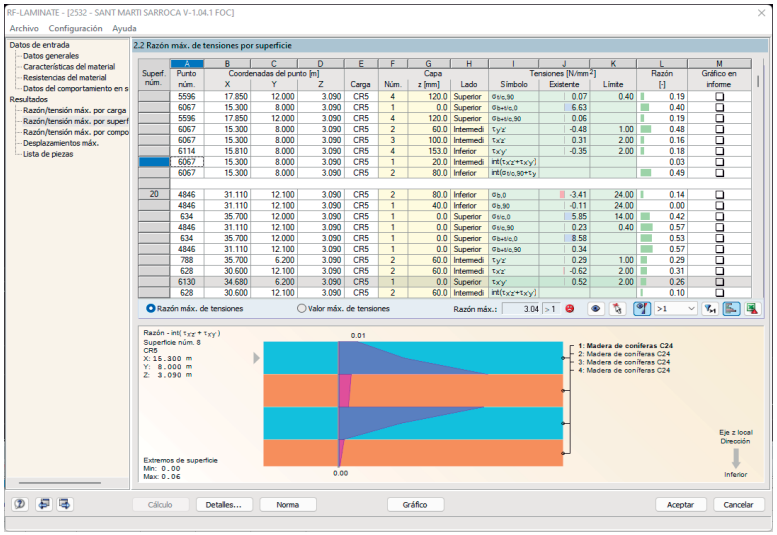
Raó de tensions tracció paral·lela a la fibra (R60)



Raó de tensions tracció paral·lela a la fibra (R90)



DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 138 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



2.8. DURABILITAT

Segons la classificació d'exposició ambiental del CE i CTE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements de contenció i fonamentació:

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura de CE, les sabates i els murs de contenció tenen una classe general d'exposició: **XC2**, sense cap classe d'exposició específica.

Elements estructurals de fusta:

Classes d'ús

Segons la probabilitat de que un element estructural pateixi atacs per agents biòtics, i principalment és funció del grau d'humitat que arribi a tenir durant la seva vida de servei. Es defineixen les següents classes d'ús.

- **classe d'ús 1**: l'element estructural està a cobert, protegit de la intempèrie i no exposat a la humitat. En aquestes condicions la fusta massissa té un contingut de humitat menor que el 20%.
- **classe d'ús 2**: l'element estructural està a 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 de l'element estructural.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- 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 del terra i protegit, es a dir subjecte a mesures de disseny i constructives destinades a impedir una exposició excessiva als efectes directes de la intempèrie, 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 a l'exterior, per sobre del terra i no protegit. En aquestes condicions la humitat de la fusta supera freqüentment el contingut d'humitat del 20%.
- classe d'ús 4: l'element estructural està en contacte amb el terra o amb aigua dolça i exposat per tant a una humidificació en la que supera permanentment el contingut d'humitat del 20%.
- 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 es major que el 20%, permanentment.

Taula 3.1 Elecció del tipus de protecció

Classe d'ús	Nivell de penetració NP (UNE-EN 351-1)	
1	NP1(1)	Sense exigències específiques. Totes les cares tractades
2	NP1(2) (3)	Sense exigències específiques. Totes les cares tractades
3.1	NP2(3)	Almenys 3 mm en la albura a totes les cares de la peça.
3.2	NP3(4)	Almenys 6 mm en la albura a totes les cares de la peça. Totes les cares tractades.
4	NP4(5)	Almenys 25 mm a totes les cares
	NP5	Penetració total a la albura. Totes les cares tractades
5	NP6(4)	Penetració total a la albura y almenys en 6 mm a la fusta de duramen exposada.

(1) Es recomana un tractament superficial amb un producte insecticida
(2) L'element de fusta haurà de rebre un tractament superficial amb un producte insecticida i fungicida.
(3) Els elements situats en cobertes ventilades s'assignaran a la classe 2. En cobertes no ventilades, s' assignaran a la classe 3.1, llevat de que s' incorpori una làmina d' impermeabilització, en aquest cas s' assignaran a la classe 2. Així mateix es consideraran de classe 3.1 aquells casos en els que en l' interior d' edificacions existeixi risc de generació de punts de condensació no evitables mitjançant el disseny i evacuació de vapor d'aigua
(4) Les fustes no durables naturalment empleades en aquestes classes d'ús hauran de ser fustes impregnables (classe 1 de la norma UNE-EN 350-2).
(5) Nomes pel cas de fusta de secció circular (rollizo).

Element estructural	Tipus de ambient	Tipus de protecció
Pilars, jàsseres i murs interiors	Classe d'us 1	NP1
Pilars, jàsseres i murs zones aporxades	Classe d'us 2	NP1
Pilars, jàsseres a l'exterior	Classe d'us 3.2	NP3

Taula 3.2 Protecció mínima front a la corrosió (relativa a la norma ISO 2081), o tipus d'acer necessari

Element de fixació	Classe de servei 1	2	3
Claus i tirafons amb d ≤ 4 mm	Cap	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 25c (2)
Perns, passadors i claus amb d > 4 mm	Cap	Ninguna	Fe/Zn 25c (2)
Grapes	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 12c (1)	Acer inoxidable
Plaques dentades i xapes d'acer amb gruix de fins 3 mm	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 12c (1)	Acer inoxidable
Xapes d'acer amb gruix per sobre de 3 fins 5 mm	Cap	Fe/Zn 12c (1)	Fe/Zn 25c (2)
Xapes d'acer amb gruix superior a 5 mm	Cap	Cap	Fe/Zn 25c (2)

(1) Si s'utilitza galvanitzat en calent la protecció Fe/Zn 12c s'haurà de substituir per Z 275, i la protecció Fe/Zn 25c s'haurà de substituir per Z 350.
(2) En condicions exposades especialment a la corrosió s'haurà de considerar la utilització de Fe/Zn 40c, un galvanitzat en calent més gruix o acer inoxidable

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 139 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Protecció meteorològica

A causa del temps d'erecció ràpid dels sistemes basats en CLT, l'exposició a curt termini del CLT al clima no sol tenir un efecte a llarg termini. La seqüència de treball s'ha de planificar per reduir l'exposició a la intempèrie dels panells tant com sigui possible i s'ha de mantenir fins que l'edifici estigui tancat.

Durant la construcció, els elements de la paret es poden protegir amb barreres de vapor o les bastides de l'edifici es poden embolicar per formar aquesta protecció. Es podrien utilitzar altres estratègies, com ara un sistema de recobriment només per al període de construcció. Com que els edificis CLT són generalment estancs a l'aire i, per tant, estancs a l'aigua, es requereixen estratègies per fer front a les aigües pluvials durant la construcció. L'aigua de l'estany s'ha de netejar tan aviat com sigui pràctic. Com s'ha comentat anteriorment, no es recomana l'exposició directa del aigua a llarg termini al CLT.

Els elements de CLT estan previstos per a les categories d' ús 1 i 2 i a les obres se'ls ha de proveir d' una protecció eficaç enfront de la intempèrie. Arran de diferents experiències, sabem que els elements de CLT resisteixen sense problemes inclemències atmosfèriques de curta durada durant el muntatge. L'important és que l'excés d'humitat es pugui tornar a difondre. En el cas de superfícies vistes, l' exposició directa a la intempèrie implica en la majoria dels casos un embrutiment d' aquestes superfícies. Recomanem els treballs de construcció subsegüents immediatament després del muntatge dels elements de CLT, especialment els de coberta de la teulada, muntatge de les finestres i façana.



Alguns principis clau per protegir els productes CLT
Font: The CLT Handbook – CLT structures – facts and planning – Swedish Wood

S'especificarà el tractament requerit per a les classes d'ús 1 o 2 (UNE-EN 335-2) en funció de la durabilitat natural de la fusta (UNE-EN 350-2). Tenint en compte el anterior, s' especificarà i exigirà quan procedeixi:

- Producte protector: nom i núm.
- Sistema d' aplicació: pinzellament, polvoritzat, immersió, autoclau.
- Certificat de tractament que avali la penetració i retenció de protector per a la classe de ús especificada d' acord amb la norma UNE-EN 335-2.

Conservació en la vida útil

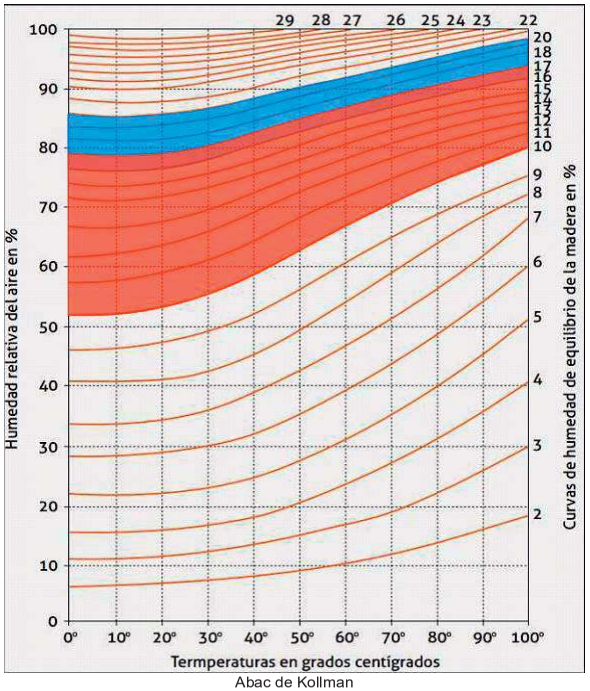
Durant la vida útil de l'edifici, la fusta haurà de mantenir una humitat d'equilibri entre els valors de:

- En obres cobertes obertes: 16% a 20% de humitat (Classe de servei 2)
- En obres cobertes tancats: 13% a 17% de humitat (Classe de servei 1)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

- En locals tancats i calents: 12% al 14% de humitat (Classe de servei 1)
- En locals amb calefacció continua: 10% al 12% de humitat (Classe de servei 1)

Així, la combinació dels valors de Humitat Relativa i Temperatura de l'ambient deuran ser tals que es mantinguin dins de l'àrea ombrejada segons classe de servei 1 (taronja) o 2 (blau)



Abac de Kollman

2.8.1. Recobriments per Durabilitat i Resistència al foc

El recobriment de formigó és la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent cèrcols i estreps) i la superfície de formigó més propera.
El recobriment mínim d'una armadura és el que s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment o amb adicions i per un control d'execució normal.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 140 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Fonaments

Classe d'exposició: **XC2**

- Sabates i sabata del mur de contenció:
  - sobre 10 cm de formigó de neteja r_{nom} = 25 mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 70 mm

- Fust del mur:
  - cara en contacte amb el terreny, r_{nom} = 40 mm
  - cara en contacte amb l'interior, r_{nom} = 25 mm

- Bigues de trava i centradores:
  - sobre 10 cm de formigó de neteja r_{nom} = 25 mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny, r_{nom} = 70 mm

3. CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Els materials que s'utilitzin a l'estructura tindran les característiques de qualitat següent:

3.1. FORMIGONS

	Elements de Formigó Armat	
	Tota l'obra	Fonamentació i solera
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)		30
Tipus de ciment (RC-16)		CEM I/42.5 R
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m^3)		275
Relació aigua/ciment (a/c)		0,6
Grandària màxima de l'àrid (mm)		20
Tipus d'ambient (agressivitat)		XC2
Consistència del formigó		Tova
Assentament Con d'Abrams (cm)		6 a 9
Sistema de compactació	Vibrat	
Nivell de Control Previst	Estadístic	
Coeficient de Minoració	1.5	
Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (N/mm^2)		20
Denominació		HA-25/B/20/XC2

	Elements de Formigó No Estructural		
	Tota l'obra	Formigons de neteja HL-150/B/30	Formigons de reblert (pous) HNE-15/B/20
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)		-	15

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Tipus de ciment (RC-08)		CEM I/42.5 R	CEM I/42.5 R
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m^3)		150	200
Grandària màxima de l'àrid (mm)		30	20
Tipus d'ambient (agressivitat)		XC2	XC2
Consistència del formigó		Tova	Tova
Assentament amb d'Abrams (cm)		6 a 9	6 a 9
Sistema de compactació	Vibrat		

3.2. ACER EN BARRES

	Tota l'obra	Fonamentació
Designació	B-500-S	
Límit Elàstic (N/mm^2)	500	500
Nivell de Control Previst	Normal	
Coeficient de Minoració	1.15	
Resistència de càlcul de l'acer (barres): f_{yd} (N/mm^2)		434,78

3.3. ACER EN XARXATS

	Nou
Designació	B-500-T
Límit Elàstic (N/mm^2)	500

3.4. EXECUCIÓ

	Tota l'obra
A. Nivell de Control previst	Normal
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables Permanents/Variables	1.35/1.5

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 141 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.5. ASSAJOS A REALITZAR

Formigó Armat. D'acord amb els nivells de control previstos, es realitzessin els assajos pertinents dels materials, acer i formigó segons s'indica en la norma Cap. XV, art. 57, 58, 59, 60 i 61.

Fusta estructural. Es faran els assajos pertinents d'acord amb allò que s'ha indicat a la norma:

- GLT : UNE-EN 14080:2013 (delaminació)
- CLT: UNE-EN 16351:2021 flexió d'entroncaments dentats, delaminació Annex C i tallant Annex D.

3.6. ESTRUCTURA FUSTA

Espècie	: GL24 segons CTE-SE-M
Humitat	: Interior classe Servei 1, 2 i 3
Càrregues	: Permanent Mitjana Instantània
Flexió (N/mm²)	: 24,00
Compressió ∥(N/mm²)	: 24,00
Compressió ⊥(N/mm²)	: 2,70
Tracció ∥(N/mm²)	: 16,50
Tracció ⊥(N/mm²)	: 0,40
Tallant (N/mm²)	: 2,70
E. mitjà (N/mm²)	: 11600
E. mínim (N/mm²)	: 9400
G (N/mm²)	: 720
Contrafletxa muntatge	: 0
Resistència al foc	: R-60; R-90
Classe de risc biològic	: classe de risc 1 (interior) classe de risc 2 (a cobert) classe de risc 3.1~3.2 (exterior protegit/no protegit)
Tipus protecció front agents biòtics	: (segons taula 3.1 de CTE-SE-M) Cap
Acer unions	: S 275 JR f_{UK}= (segons taula 3.2 del CTE-SE-M) Galvanitzat (classe servei 1, 2, 3.2)
Protecció conta corrosió de l'acer d'unions	: (segons taula 3.2 de CTE-SE-M) Galvanitzat (classe servei 1, 2, 3.2)

Espècie	: CLT - C24 segons CTE-SE-M, UNE 338 i UNE-EN 16351
Humitat	: Interior classe Servei 1 i 2
Càrregues	: Permanent Mitjana Curta
Flexió (N/mm²)	: 24,00
Compressió ∥(N/mm²)	: 21,00
Compressió ⊥(N/mm²)	: 2,40
Tracció ∥(N/mm²)	: 14,00
Tracció ⊥(N/mm²)	: 0,35
Tallant (N/mm²)	: 4,00
Tallant rodadura(N/mm²)	: 1,25
E. mitjà (N/mm²)	: 12500
E. mínim (N/mm²)	: 9400
Contrafletxa muntatge	: 0
G (N/mm²)	: 460
Resistència al foc	: R-60; R-90

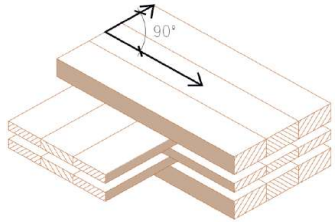
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Classe de risc biològic	: classe de risc 1 (interior)
Tipus protecció front agents biòtics	: (segons taula 3.1 de CTE-SE-M) Cap
Acer unions	: S 275 JR f_{UK}= (segons taula 3.2 del CTE-SE-M) Cap (classe servei 1)

Protecció conta corrosió de l'acer d'unions: (segons taula 3.2 de CTE-SE-M) Cap (classe servei 1)

Panell format per diverses capes de fusta serrada encolades entre si de manera que l'orientació de les fibres de dues capes adjacents és perpendicular entre si. Cadascuna de les taules que componen les capes del tauler ha hagut de ser classificades estructuralment, bé mitjançant mètodes visuals o mitjançant mètodes automatitzats (de màquina), amb caràcter previ a la seva encolat o fixació mecànica (clavilles).

L'estructura transversal del panell ha de ser simètrica i estar composta per un mínim de tres capes. Les taules de cada capa poden estar unides longitudinalment al màxim o mitjançant entroncament dentat. Aquests panells tenen ús estructural.



Al mercat se li coneix per les seves sigles en anglès: CLT (Cross Laminated Timber). Els panells contralaminats estructurals posseeixen un ampli rang dimensional, però com a dimensions màximes de fabricació es poden citar les següents: longitud, d'entre 15 a 25 metres; amplada fins a 5 m i un gruix que pot arribar als 600 mm, depenent de la configuració de capes i l'espessor relatiu de cadascuna d'elles.

El gruix de les peces de fusta utilitzada en cada capa varia segons el fabricant, però és comú el rang de 10 a 40 mm (sent alguns gruixos habituals: 13, 24, 26, 30, 34, 40, 45 i 50 mm). La tolerància de gruix després del raspallat sol ser ± 0,15 mm.

L'amplada de taula sol estar compresa entre 80 i 240 mm, de manera que la ràtio amplada / gruix, sigui superior a 4.

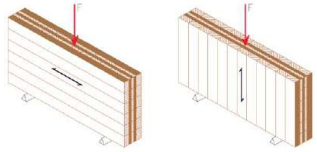
El nombre de capes de fusta utilitzat habitualment és imparell i sol ser de: 3, 5, 7, 9, 13 i 15. 76

La direcció principal des d'un punt de vista de capacitat de càrrega sol correspondre a la de les làmines exteriors.

Els panells contralaminats treballen de manera similar a com ho faria una llosa prefabricada de formigó, amb la diferència de la seva lleugeresa i la facilitat de treballar amb ell.



Carga no paral·lela al plano del panel



Carga en el plano del panel

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 142 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Els panells utilitzats en el projecte son:

SECCIÓ TIPUS DEL MUR

MUR CLT
140 L5s (40l-20w-20l-20w-40l)

5 capes:
30 mm
20 mm
40 mm
20 mm
30 mm



SECCIÓ TIPUS DEL SOSTRE

FORJAT CLT
CLT 200 L5s (40l-40w-40l-40w-40l)

5 capes:
40 mm
40 mm
40 mm
40 mm
40 mm



QUALITAT VISUAL

(*Font: Soluciones constructivas FINSA - The CLT Handbook - CLT structures – facts and planning – Swedish Wood*)



QUALITAT NO VISTA C

La qualitat no vista s' empra principalment per a l' àrea de construcció per al revestiment posterior a l' obra per exemple amb plaques cartró-guix o guix laminat. Les làmines estan classificades per qualitats i eixes tècniques. Els elements de CLT no estan sotmesos a requeriments òptics. S' admeten les decoloracions i diferents tipus de fusta.

S'accepta: Bosses de resina, forats de nusos, nusos negres, nusos en descomposició, nusos morts, osques, nusos encasats, nusos de so, medul·la, escletxes, atac d'insectes, cola visible, diferències de color entre taulers, taca blava en menor mesura.

No s'accepta: Podridura ferma, podridura suau



QUALITAT VISTA INDUSTRIAL BC

Aquesta qualitat està prevista per a l' ús en edificis comercials i industrials. Es fabrica de forma estàndard en fusta d' avet vermell amb qualitat vista industrial en un costat, i la capa de cobertura es correspon amb una classificació mixta de làmines B i C conforme a DIN EN 13017-1.

S'accepta: Poques bosses de resina per sota de 3 × 40 mm^2; Nus negre inferior a 20 mm; Nus mort inferior a 20 mm; Nus de so, medul·la, forat de nusos, ocurrència menor d'osques, cola visible

No s'accepta: Cicatrius encasellades a l'escorça, cicatrius obertes, podridura ferma / suau, atac d'insectes, decaure, nus en descomposició, nus encapsulat, escletxes (no estacionals), cúmul de nusos cridaners



QUALITAT VISTA PER A HABITATGES AB

La qualitat vista per a habitatges s' utilitza en els àmbits de l' habitatge, escolar i d' oficines, entre d' altres. La capa de cobertura d'avet vermell, làrix, *pinus cembra*, avet o Antique està polida d'una banda i es correspon amb la classificació mixta de làmines A i B conforme a DIN EN 13017-1.

S'accepta: Poques bosses de resina per sota de 3 × 40 mm^2; Nus negre inferior a 10 mm; Nus sonor inferior a 10 mm

No s'accepta: Escorça tancada, cicatrius obertes, podridura ferma / suau, medul·la, atac d'insectes, minvament, forat de nusos, nus en descomposició, nus encapsulat, osques, escletxes (no estacionals), cola visible

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



ACABAT ESPECIAL

Superfície raspallada. Impregnació per immersió. Impregnació contra els fongs i insectes destructors de la fusta.

EXTRACTE DE LA NORMA EUROPEA DIN EN 13017-1 (Binderholz)
CLASSIFICACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE TAULERS DE FUSTA MASSISSA DE DIVERSES CAPES

Característiques	A	B	C
Encolat	cap junta d' adhesió oberta	juntes obertes < 100 mm/m juntes d'adhesions	juntes obertes < 100 mm/m juntes d'adhesions
Aspecte i color	ben equilibrat en color i textura	equilibrat en gran mesura en color i textura	cap requisit
Textura	textura tosca admissible	textura tosca admissible	cap requisit
Nusos	nusos en avet vermell: fins a 40 mm Ø sans, unificats fixament nusos en làrix: fins a 60 mm Ø	nus sans, unificats fixament i nusos negres aïllats admissibles	admissibles
Sabates[2]	sabates de nusos naturals	admissibles	admissibles
Inclusions de resina	aïllades fins a 3 mm x 40 mm admissibles	aïllades fins a 5 mm x 50 mm admissibles	admissibles
Inclusions de resina millorades	admissibles	admissibles	admissibles
Creixements cap endins de l ' escorça	no admissibles	admissibles de forma aïllada	admissibles
Esquerdes	esquerdes superficials aïllades admissibles	esquerdes superficials i terminals de fins a 50 mm de longitud aïllades admissibles	admissibles
Nervadures	aïllades fins a una longitud de 400 mm	admissibles	admissibles
Fusta premsada	admissible de forma aïllada	admissible	admissible
Atacs d'insectes	no admissibles	no admissibles	petits forats aïllats de larves inactives admesos
Decoloració	no admissible	lleugera decoloració admissible	admissible
Putrefacció	no admissible	no admissible	no admissible
Albeca	en làrix, franges estretes de fins al 20 % de l'amplada de làmina admissible	admissible	admissible
Qualitat de l' acabat de superfície	petits defectes aïllats admissibles	defectes aïllats admissibles	sense requisits

[2] *Mesures de sabates ovalades igual que en el cas dels nusos*

NOMENCLATURA

L'ETA (European Technical Approval) ha designat la forma correcta de nomenar els diferents elements de CLT fabricats.

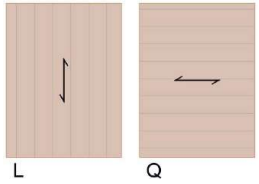
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca



Nomenclatura d' elements de CLT fabricats segons ETA. Font: proHolz Cross Laminated Timber Structural Design. Capítol 2: Descripció del Producte. Wallner-Novak, Koppelhuber &Pock, 2014

Els elements amb una capa superior longitudinal paral·lela al costat llarg de l'element es designen amb *L*; és també comú la designació *DL*. Els elements amb aquesta orientació s'utilitzen normalment com a elements de forjat o verticals com a jàsseres. L'element amb una capa superior transversal al costat llarg de l'element es designa amb *Q* (també *DQ*) i s'utilitzen, per exemple, com a elements de paret.



Orientació de la capa superior condicionada a la fabricació

Per a una formulació neutral del fabricant en documents de licitació, s'han d'indicar els gruixos de les capes de tauler individuals, a més del gruix general. Per a això, en l'estàndard del producte (EN 16351:2013), la designació es va determinar amb el gruix de la capa respectiu i les lletres *"l"* per a capes longitudinals (direcció longitudinal) i *"w"* per a capes transversals (direcció transversal).

4. VALORACIÓ DE LES ACCIONS

4.1. GRAVITATÒRIES

DESCRIPCIÓ.

L'estimació de les accions que graviten sobre les diferents plantes de l'estructura s'ha realitzat d'acord amb el que marca la Norma CTE-DB-SE-AE "Acciones en la Edificación".

Les càrregues classificades segons la seva naturalesa es poden distingir entre accions directes i indirectes.

Les accions directes inclouen el pes propi de l'estructura, les restants càrregues permanents, les sobrecàrregues d'ús, etc.

Les accions indirectes són aquelles en que les deformacions o acceleracions imposades són capaces de donar lloc, de manera indirecte, a forces. En aquest grup s'inclouen els efectes deguts a la temperatura, assentaments de fonaments, accions reològiques, accions sísmiques, etc.

El valor característic d'una acció és el seu principal valor representatiu. En general, per el pes propi de l'estructura s'adoptarà com acció característica un únic valor deduït de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjans.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Per als elements de formigó armat es prendrà una densitat de 2.500 kg/m^3.

Per a les càrregues permanents i variables s'han seguit els pesos específics de les taules de SE-AE "Acciones en la Edificación". Les càrregues indirectes no s'han tingut en compte explícitament.

Entre les càrregues indirectes, les sísmiques no s'han tingut en compte en el càlcul, ja que el seu grau sísmic no ho considera obligatori (NCSE-02) per tractar-se d'una estructura situada en zona d'acceleració sísmica menor a 0,04 g, sent "g" l'acceleració de la gravetat amb les dades que mes endavant s'indiquen.

El valor representatiu d'una acció és el valor de la mateixa utilitzat per a la comprovació dels Estats Límit. Una mateixa acció pot tenir un o més valors representatius, segons sigui el seu tipus. El valor representatiu d'una acció s'obté efectuant el seu valor característic F_k per un factor Ψ_i .

Com valor representatiu de les accions es prendran els indicats en les Instruccions o Normes d'accions vigents.

Es defineix com valor de càlcul d'una acció l'obtingut com producte del valor representatiu per un coeficient parcial de seguretat ($F_d=\gamma_f \cdot \Psi_i \cdot F_k$).

Càrregues superficials

Pes propi del forjat (G)

S'han disposat els següents tipus de forjats:

Forjats de CLT. Els cantells dels forjats son:

Planta	Cantell (cm)	Pes propi (kN/m^2)
Coberta	20	1,00

Paviments i revestiments (G)

Planta	Zona	Càrrega en kN/m^2
Coberta	Coberta C2	1,40
Coberta	Coberta C1	3,45
Coberta	Coberta C3	3,60 i 4,25
Coberta	Fals sostre	0,30

Sobrecàrrega d'ús (Q)

Planta	Zona	Càrrega en kN/m^2
Coberta	Manteniment	1,00
Coberta	Instal·lacions	7.20

Sobrecàrrega de neu (Q)

Zona climàtica d'hivern: Zona 2
Alçada topogràfica: 291 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: s_k = 0,54 kN/m^2
Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana:

$$q_n = \mu \cdot s_k = 0{,}54 \text{ kN/m}^2$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 143 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 144 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Càrregues lineals

Pes propi de les façanes (G)

Planta	Zona	Càrrega en kN/ml
Terra PB	façana	1.30

Pes propi de murs interiors (G)

Planta	Zona	Càrrega en kN/ml
Terra PB	interior	4,00
		5,10

D'acord amb el criteri anterior, s'ha considerat una càrrega sobre els forjats de :

SUPERFICIALS:

a. COBERTA C1 (con fals sostre)

-1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 3,45 kN/m²
-3- fals sostre ..... 0,30 kN/m²
-4- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-5- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 4.75 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 6.29 kN/m²

b. COBERTA C1

-1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 3,45 kN/m²
-3- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-4- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 4.45 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 5.99 kN/m²

c. COBERTA C1

-1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 4,25 kN/m²
-3- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-4- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 5.25 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 6.79 kN/m²

d. COBERTA C2 (con fals sostre)

1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 1.90 kN/m²

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

-3- fals sostre ..... 0,30 kN/m²
-4- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-5- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 3,20 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 4.74 kN/m²

e. COBERTA C3 (equips d´instal·lacions)

1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 3.60 kN/m²
-3- equips d´instal·lacions ..... 5.75 kN/m²
-4- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-5- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 10.35 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 11,89 kN/m²

f. COBERTA C3 (equips d´instal·lacions)

1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 3.60 kN/m²
-3- equips d´instal·lacions ..... 1.45 kN/m²
-4- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-5- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 6.05 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 7.59 kN/m²

g. COBERTA C3 (con fals sostre)

1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 3.45 kN/m²
-3- fals sostre ..... 0,30 kN/m²
-4- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-5- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 4.75 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 6.29 kN/m²

h. COBERTA C3

-1- pes propi forjat CLT ..... 1.00 kN/m²
-2- pendents i acabats ..... 3,45 kN/m²
-3- sobrecàrrega d'ús ..... 1,00 kN/m²
-4- sobrecàrrega de neu ..... 0,54 kN/m²
Total pesos propis (G) ..... 4.45 kN/m²
Total càrregues variables (Q) ..... 1.54 kN/m²

T O T A L a. ..... 5.99 kN/m²

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 145 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

LINEALS:

1. pes propi façana (G) ..... 4.5 Kg/m^2 x h
2. pes propi de murs interiors (G) ..... 78 Kg/m^2 x h
3. pes propi de murs de vidre (G) ..... 100 Kg/ml.

4.2. VENT

Segons norma CTE:

Es realitza anàlisi dels efectes de 2on ordre.
Per a la determinació de les càrregues de vent es tindrà en compte:

Grau d'aspror
IV. Zona urbana, industrial o forestal.

Zona eòlica (segons CTE DB-SE-AE)
Zona C (velocitat bàsica del vent 29 m/s)

Accions
L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-ES AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'altura sobre el terreny del punt considerat.:

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$

On:
q_b És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D .

c_e És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.
Coberta 1,43
Planta Baixa 1,34

c_p És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.4 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el plànol paral·lel al vent.

	Vent X			Vent Y		
q_b (kN/m^2)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)	esveltesa	c_p (pressió)	c_p (succió)
0.52	0.14	0.70	-0.26	0,20	0.70	-0.28

Planta	Vent X (kN/m^2)		Vent Y (kN/m^2)	
	pressió	succió	pressió	succió
Coberta sup.	0,52	-0,19	0.52	-0.21
Sostre Pl. Baixa	0,49	-0,18	0,49	-0,19

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

4.3. ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

D'acord amb la CTE DB SE-AE, no s'han tingut en compte en el disseny, ja que les dimensions totals de l'edifici són petites i es tracta d'una estructura de fusta.

4.4. ACCIONS SÍSMIQUES (NCSE-02)

DADES DE L'EDIFICI:

Municipi: Sant Martí Sarroca
Número de plantes sobre rasant: 1
Tipus d'estructura (1) (4) (5)**:** Forjats i murs de CLT, bigues de cantell i pilars de fusta laminada

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ					
Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada**		**Normal**	**Especial**	**X**
	Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.		Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques	
			Coeficient de risc, ρ=1,0	**Coeficient de risc, ρ=1,3**	

Acceleració bàsica a_b: (1) (2)	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 **a_b / g =**		**<0.04**
(Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq$ 0,04g)	**Coeficient del tipus de sòl, C:** (3) S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.	**C =** $\frac{\sum c_i \cdot e_i}{30}$ **=**	2
	Coeficient d'amplificació del terreny, S	**S =**	1,6
	Si $\rho \cdot a_b \leq 0{,}1$ g → **S = C / 1,25**		
	Si 0,1 g < $\rho \cdot a_b$ < 0,4 g → **S =** $\frac{C}{1{,}25}$ **+ 3,33 · (ρ ·** $\frac{a_b}{g}$ **– 0,1) · (1 –** $\frac{C}{1{,}25}$**)**		
	Si 0,4 g ≤ ρ . a_b → **S = 1,0**		

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 146 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA		
Edificis d'importància moderada: No cal aplicar l'NCSE-02		
a_b < 0,04g	No cal aplicar l'NCSE-02	X
$0,04\ g \le a_b < 0,08g$ (2)	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats (5), amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \ge 0,08g$	
$a_b \ge 0,08g$ (1)	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant, ***NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02***

4.5. VIBRACIONS

Les vibracions poden afectar la funcionalitat o durabilitat de les estructures sota condicions de servei.

L'adequada resposta a servei d'una estructura, o un element estructural aïllat, hauran de garantir:

- El confort dels usuaris.
- L'absència de deteriors a la pròpia estructura, o als elements no resistents suportats per aquesta, originats per efectes dinàmics.
- El correcte funcionament i durabilitat de possibles maquinaries, serveis, instal·lacions, etc, sensibles a aquests fenòmens.

Els efectes dinàmics a considerar poden ser induïts per maquinaries, moviments sincronitzats de gent (caminant, correnta, ballant, o saltant), sobrecarregues de tràfic carreter o ferroviari, vibracions del terreny adjacent (induïdes por tràfic a les proximitats, per exemple), vent i ones. Aquests efectes poden resultar amplificats per condiciones de ressonància.

Per a limitar els efectes vibratoris a les estructures, els valors de les seves freqüències pròpies, o de les d'elements estructurals aïllats, hauran en la mida de les seves possibilitats e estar suficientment allunyats (generalment superiors) de les freqüències de les eventuals fonts d'excitació, amb objecte d'evitar fenòmens de ressonància.

Taula 2.4. Valors de referència per al valor més alt de la vibració del terreny o la seva major component front a vibracions de curta durada (UNE 22-381-93)

Classe d'edifici	Freqüència principal 2-15 (Hz) Velocitat [mm/s]	Freqüència principal 15-75 (Hz) Desplaçament(1) [mm]	>75 (Hz) Velocitat [mm/s]
Edificis i naus industrials lleugeres amb estructures de formigó armat o metàl·liques.	20	0,212	100
Edificis d'habitatges i altres similars a la seva construcció i/o a la seva utilització.	9	0,095	45
Edificis especialment sensibles a les vibracions.	4	0,042	20

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Als trams de freqüències compreses entre 15 i 75 Hz es podrà calcular la velocitat equivalent coneixent la freqüència principal vers l'equació:

$v = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot d$

sent

v la velocitat de vibració equivalent en mm/s
f la freqüència principal en Hz
d el desplaçament admissible en mm indicat a la taula

Taula 2.5. Valors de referència per a la velocitat de vibració (mm/s) de les fonamentacions front a vibracions de curta durada

Classe d'edifici	Fonamentació: Valor màxim de las 3 components del vector velocitat, Freqüències < 10 Hz	Fonamentació: Valor màxim de las 3 components del vector velocitat, Freqüències 10 a 15 Hz	Fonamentació: Valor màxim de las 3 components del vector velocitat, Freqüències 50 a 100(1) Hz	Nivell del sostre del pis més alt habitable: Vibracions horitzontals en dos direccions, Totes les freqüències	Forjats o Sostres: Vibració vertical al centre, Totes les freqüències
Edificis utilitzats per activitats industrials i edificis industrials	20	20 a 40	40 a 50	40	
Edificis d'habitatges i altres similars a la seva construcció i/o la seva utilització. Edificis amb enlucidos	5	5 a 15	15 a 20	15	20
Edificis especialment sensibles a les vibracions	3	3 a 8	8 a 10	8	

(1) Per a freqüències superiors a 100 Hz s'han d'aplicar, com mínim, els valors de referència per a 100 Hz

S'admet que una planta de pis susceptible de sofrir vibracions per efecte rítmic de les persones, és suficientment rígida, si la freqüència pròpia és major de:

- 8 Hz, a gimnàs i poliesportius;
- 7Hz a sales de festa i locals de pública concurrència sense seients fixos;
- 3,4 Hz a locals d'espectacles amb seients fixos.
- 3,0 Hz en oficines, habitatges i centres comercials

Donat que l'ús de l'edifici no es considera susceptible de sofrir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulti necessari fer aquest tipus de comprovació.

4.6. FATIGA

Pel que fa a la fatiga no resulta necessari comprovar aquest estat límit en l'estructura general de l'edifici.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 147 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

5. DADES DEL TERRENY

RESUM ESTUDI GEOTÈCNIC.

Dades de l'estudi del terra

Aquestes dades, procedents de l'estudi previ, hauran de confirmar-se a l'obra per assegurar la correspondència entre la hipòtesi adoptada al càlcul i la realitat del subsòl de l'edifici.

Campanya de reconeixement

Reconeixement realitzat per: Empresa especialitzada
Nom de l'empresa: G3 DT, S.L. Ref. Estudio: 3001066 Data: Juliol 2022

Informació general de l'edifici

Tipus d'estructura, número de plantes:	Estructura de fusta; 1 planta sobre rasant
Edifici contigu:	NO
Configuració de les rodalies:	La parcel·la es troba uns 10 cm per sobre del nivell del carrer situat al sud, es localitza bastant explanada, sense pavimentar, i amb vegetació de baixa alçada. En solars propers existeixen construccions de característiques similars a la obra projectada que el dia dels treballs de camp no presentaven patologies aparents a les seves parets exteriors visibles.
Tipus de terreny CTE	T1
Tipus de construcció CTE	C1

Geologia (resumen de les característiques geològiques)

- **1er nivell**: Llims argilosos amb gravetes i llims sorrencs amb nòduls de carbonat. Existeix un primer tram d'uns 10 cm de sòls vegetals superficials. Aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de -1.80 m en l'assaig P-1, fins a la cota de -2.80 m en l'assaig P-2, fins a la cota de –1.40 m en l'assaig P-3, fins a la cota de –1.00 m en l'assaig P-4, i fins a la cota de -1.20 m en el sondeig S-1.
- **2on nivell**: Aquest nivell es troba format per dos nivells diferenciats, que s'intercalen entre ells.
  - 2a: sorres, graves i nòduls. Els materials es troben tant carbonatats que presenten la formació d'un nivell de crosta.

	S1			P-1	P-2	P-3	P-4	
Cota d'inici (m)	1.20	4.20	5.70	1.0	1.80	1.0	1.0	2.60
Cota finalització (m)	3.0	5.00	6.30	2.29	3.42*	3.97*	1.80	4.57*

Taula 7. Cotes de detecció dels materials del nivell 2a.
**cota de finalització dels assaigs.*

  - 2b: argiles llimoses. es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i en tots els assaigs descrits a diferents cotes.

	S-1			P-4
Cota d'inici (m)	3.60	5.00	6.30	1.80
Cota finalització (m)	4.20	5.70	8.0*	2.20

Taula 8. Cotes de detecció dels materials del nivell 2b.
* cota de finalització de l'assaig.

Campanya de reconeixement

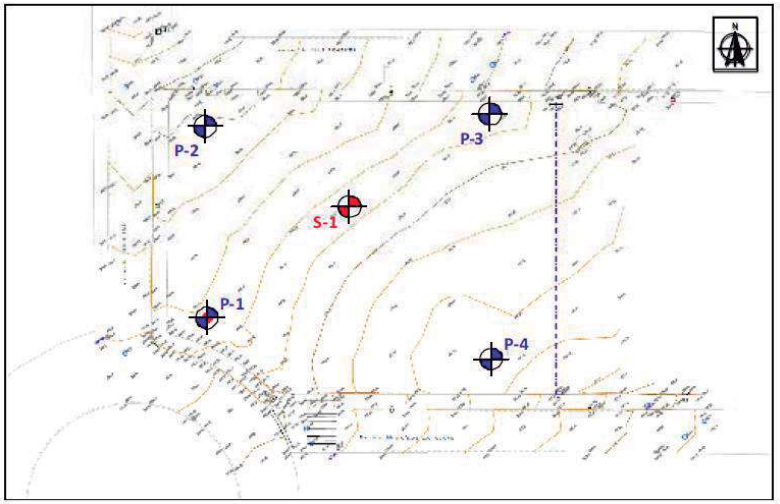
Número de punts (observats o prospectats): 5

Tècnica de reconeixement utilitzada: [✓] Observació directa [4] DPSH [ ] Cala [ ] Penetrometre [1] Sondeig

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Fondària màxima de prospecció: 8 m



Mostres obtingudes:	Tipus: SPT	Situació i fondària:	
1		S1R	-1,00 ~ -1,60

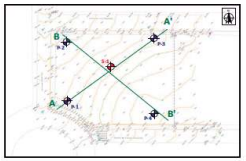
Assaigs en obra	[X]	Inspecció visual	[ ]	Pressiòmetre
	[ ]	Penetròmetre estàtic	[ ]	Molinet
	[X]	Penetròmetre dinàmic	[ ]	De carga amb placa
	[X]	Estàndard SPT	[ ]	

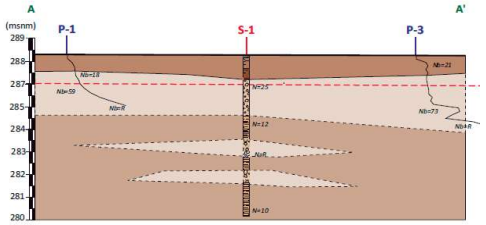
Assaigs en laboratori	[ ]	Densitat	[ ]	Tall directe
	[ ]	Humitat	[ ]	Edòmetre
	[X]	Granulometria	[ ]	Triaxial
	[X]	Límits	[ ]	Lambe
	[ ]	Compressió simple	[X]	Anàlisis químics

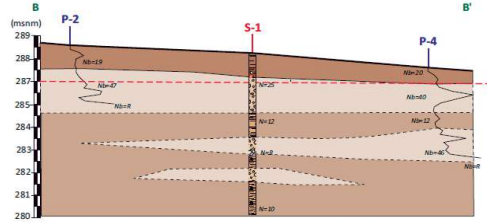
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

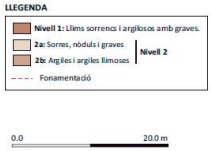
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 148 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES









Resultats

Tipus de sol: Recolzament a tram resistent granular
Fondària de l'estrat de fonamentació(m):
Resistència admissible (Kg/cm^2): 1,85 (B fins a 1,50 m); 1,50 (1,50 m < B < 3,0 m);
Corregudes: 1,80 (B fins a 1,0 m)
Deformabilitat:
Nivell freàtic: No Fondària:
Expansivitat:
Agressivitat:

Per a murs de contenció:	Nivell 1	Nivell 2a	Nivell 2b
Densitat (Kg/cm^3):	1,90	2,00	1,95
Cohesió efectiva (Kg/cm^2):	0,15	0,10	0,60
Angle de fricció:	24º	38º	22º
Coeficient permeabilitat k (cm/s)	10^{-1} ~10^{-4}	10~10^{-1}	10^{-6}~10^{-7}
Mòdul de deformació E (Kg/cm^2)	120	500	120

Observacions i incidències

Els paràmetres de cohesió i angle de fregament intern, s'han obtingut de les relacions que s'estableixen en el llibre "Mecànica de suelos y cimentaciones" de l'autor Carlos Crespo Villalaz, a partir de la resistència dels materials.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

6. COEFICIENTS DE SEGURETAT

D'acord amb les normes ja citades anteriorment s'han fet servir els coeficients que s'assenyalen a continuació:

6.1. MATERIALS

FORMIGÓ ARMAT

Coeficients parcials de seguretat dels materials per a Estats Límits Últims

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer passiu γ_s
Persistent o transitoria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

FUSTA

El valor de càlcul de la fusta s'obté en funció del seu valor característic i de dos coeficients singulars propis de la fusta: El de minoració o coeficient parcial de la fusta i el factor de modificació K_{mod} que té en compte la durabilitat de la càrrega i el contingut d'humitat de la fusta resistent.

$$X_d = k_{\mathrm{mod}} \cdot \left(\frac{X_k}{\gamma_M} \right) \cdot k_i$$

On:

X_d Valor de càlcul del material.

X_k Valor característic del material.

γ_M Coeficient parcial de seguretat segons *taula 2.3 de DB-SE-M*

k_{mod} Factor de modificació, segons classe de duració de la càrrega i classe de servei.

k_i Factor de correcció de la resistència. En ell es representen els diferents factors de correcció de la resistència: altura, longitud i carrega compartida, concretats en un sòl paràmetre.

Taula 2.1 Factors de correcció k_i

Factor	Aplicació				
D'alçada	Fusta serrada: cantell (mm)	<40	70	100	≥150
	Factor k_h de correcció de $f_{m,k}$ i $f_{t,o,k}$	1,3	1,2	1,1	1,0
	Fusta laminada: canto (mm)	<240	300	400	≥600
	Factor kh corrector de $f_{m,g,k}$ i $f_{t,o,g,k}$	1,10	1,07	1,04	1,00
de volum	Fusta laminada : volum de la zona afectada (m^3)	<0,010	0,015	0,020	0,030
	Factor k_{vol} corrector de $f_{t,90,g,k}$	1,00	0,92	0,87	0,80

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 149 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Taula 2.4 Valors del factor k_{mod}.

Material	Norma	Classe de servei	Classe de durada de la càrrega				
			Permanent	Llarga	Mitja	Curta	Instantània
Fusta massissa		1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Fusta laminada encolada		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
Fusta microlaminada		3	0,50	0,55	0,65	0,70	0,90
Fusta Laminada encreuada	EN 16351 o EAD 130005-00-0304	1	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10
		2	0,60	0,70	0,80	0,90	1,10

Si una combinació d'hipòtesis consisteix en diferents accions que pertanyen a diferents classes de durada de la càrrega, el factor k_{mod} pot encongir-se com el corresponent a l'acció de durada més curta. Per exemple, per a la combinació del pes mort més càrrega de curta durada, k_{mod} correspondrà a la càrrega de curta durada.

Taula 2.3 Coeficients parcials de seguritat per a el material, γ_M.

Situacions persistents i transitòries:	
- Fusta massissa	1,30
- Fusta laminada encolada - Fusta laminada encreuada	1,25
- Fusta microlaminada, tauler contraxapat, tauler de virotjes orientades	1,20
- Tauler de partícules i taulers de fibres (durs, medis, densitat mitja, tous)	1,30
- Unions	1,30
- Plaques clau	1,25
Situacions extraordinàries:	1,0

TERRENY FONAMENTACIÓ i FONAMENTACIONS

El valor de càlcul de la resistència del terreny es podrà determinar utilitzant l'expressió següent:

$$R_d = \frac{R\left(\frac{\gamma_F F_{rep} X_K}{\gamma_{Rd} a_d}\right)}{\gamma_R}$$

Sent : γ_R coeficient parcial de resistència

Els coeficients γ_R es defineixen per a cada tipus de fonamentació en el capítol corresponent.

La utilització conjunta dels valors γ_F = 1, γ_M = 1 i γ_R =1 en l'expressió anterior proporciona, per a cada tipus de fonamentació i estat límit últim el valor característic R_K de la resistència del terreny

Taula 2.1. Coeficients de seguretat parcials

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o	Enfonsament	3,0(1)	1,0	1,0	1,0
	Lliscament	1,5(2)	1,0	1,0	1,0

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

transitòria	Bolcada (2)				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9(3)	1,0
	Accions desestabilitzadores	1,0	1,0	1,8	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Capacitat estructural	-(4)	-(4)	1,6(5)	1,0
	Pilotes				
	Arrencament	3,5	1,0	1,0	1,0
	Trencament horitzontal	3,5	1,0	1,0	1,0
	Pantalles				
	Estabilitat fons excavació	1,0	2,5(6)	1,0	1,0
	Sifonament	1,0	2,0	1,0	1,0
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	1,0	1,0	0,6(7)	1,0
	Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,6(7)	1,0
	Elements finits	1,0	1,5	1,0	1,0
Extraordinària	Enfonsament	2,0(8)	1,0	1,0	1,0
	Lliscament	1,1(2)	1,0	1,0	1,0
	Bolcada (2)				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Accions desestabilitzadores	1,0	1,0	1,2	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Capacitat estructural	-(4)	-(4)	1,0	1,0
	Pilotis				
	Arrencament	2,3	1,0	1,0	1,0
	Trencament horitzontal	2,3	1,0	1,0	1,0
	Pantalles				
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	--	--	--	--
	Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
	elements finits	1,0	1,2	1,0	1,0

(1) En pilons es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per a mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins a trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clava amb control electrònic de la clava i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 2,0.

(2) D'aplicació a fonaments directes i murs.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 150 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

(3) En fonaments directes, llevat de justificació en contra, no es considera l'empenta passiva.

(4) Els corresponents dels Documents Bàsics relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o la instrucció EHE.

(5) Aplicable a elements de formigó estructural el nivell d'execució dels quals és intens o normal, segons la Instrucció EHE. En els casos en què el nivell de control d'execució sigui reduït, el coeficient γ_E s'ha de prendre, per situacions persistents o transitòries, igual a 1,8.

(6) El coeficient γ_M serà igual a 2,0 si no hi ha edificis o serveis sensibles als moviments a les proximitats de la pantalla.

(7) Afecta l'empenta passiva

(8) En pilons, es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques; per a mètodes basats en proves de càrrega fins a trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clava amb control electrònic de la clava i contrast amb proves de càrrega, se'n podrà prendre 1,5.

6.2. ACCIONS

CARREGUES PER A FORMIGÓ

S'ha pres el valor de 1,35 (U COMA TRENTA-CINC) que correspon a accions permanents i de 1,5 (U COMA CINC) que correspon a accions permanents de valor no constant o variables.

Tipus d'acció sobre elements de formigó armat	Estat Límit Últim				Estat Límit Servei	
	Nivell d'execució normal					
	Situació persistent o transitoria		Situació accidental			
	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	-	-	γ_A=1.00	γ_A=1.00	-	-

CARREGUES PER A ESTRUCTURES DE FUSTA

S'han pres els següents valors, segons sigui la naturaleza de la càrrega:

Coeficients parcials per a les accions		
	γ_G	γ_Q
Efecte favorable	0,8	0
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 0,9)	
Efecte desfavorable	1,35	1,5
	(Per a les comprovacions d'estabilitat de conjunt 1,1)	

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

7. HIPÒTESIS DE CÀRREGUES

D'acord amb el que s'especifica a l'Art. 9 de la Norma EHE-08, s'han analitzat, a tota l'estructura les hipòtesis de càrrega pel càlcul dels esforços resultants en elements, barres i nusos, tenint en compte en cada cas la combinació de les hipòtesis de càlcul més desfavorable.

Les hipòtesis considerades en el càlcul s'indiquen a continuació:

1.-ACCIONS PERMANENTS (G) : pesos propis.
2.-ACCIONS PERMANENTS DE VALOR NO CONSTANT (G) : accions reològiques.
3.-ACCIONS VARIABLES (Q) : sobrecàrregues, accions climàtiques, ...
4.-ACCIONS ACCIDENTALS (A) : impactes, sisme,...

8. COMBINACIONS D'ACCIONS

8.1. FORMIGÓ ARMAT

Hipòtesi i combinacions. D'acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte d'aquestes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles de la manera següent:

- **Situacions no sísmiques**

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

E.L.U. de trencament. Formigó: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús G2)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús G2)	0.000	1.600	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 151 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

8.2. FUSTA

E.L.U. de ruptura. Fusta: CTE DB-SE M

Situacions no sísmiques

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1} + \sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús G2)	0.000	1.500	1.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús G2)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000
Accidental (A)	1.000	1.000	-	-

8.3. ACCIONS CARACTERÍSTIQUES (TENSIONS SOBRE EL TERRENY I DESPLAÇAMENTS)

Situacions no sísmiques

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q - Ús G2)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

8.4. COMBINACIONS UTILITZADES PER A ENVOLVENTS

Per una correcta interpretació dels resultats s'han escollit en cada cas la COMBINACIÓ DE HIPÒTESIS DE CARREGA més desfavorable, tot això amb l'afectació dels corresponents coeficients de majoració i reductors que permeten les normes.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- ESTAT DE COMBINACIÓ 1: Hipòtesi simples.
- ESTAT DE COMBINACIÓ 2: Fusta (Estats límits últims)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 3: Formigó (Estats límits últims)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 4: Fonamentació. Equilibri (Estats límits últims)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 5: Fonamentació. Tensions del terreny (Tensions admissibles)
- ESTAT DE COMBINACIÓ 6: Genèriques
- ESTAT DE COMBINACIÓ 7: Desplaçaments (Estats límits de servei)

9. DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE CÀLCUL

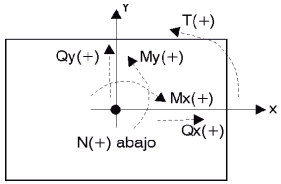
Per a una major comprensió i anàlisi del procés de càlcul i simplificacions de l'estructura que s'han utilitzat s'ha descompost el present capítol en:

9.1. FONAMENTS

9.1.1. SABATES AÏLLADES

L'estructura portant de l'edifici transmet les càrregues al terreny mitjançant unes sabates. Els esforços transmesos poden ser:

N: axial
Mx: moment x
Mi: moment i
Qx: tallant x
Qy: tallant i
T: torsor



D'acord amb l'annex 19 del Codi Estructural, s'utilitza el mètode dels **Estats Límits Últims**, comprovant:

Estat límit de la tensió normal (Annex 19 – Capitol 6 – Article 6.1)

Estat límit d'esgotament de tallant (Annex 19 – Capitol 6 – Article 6.2)

Estat límit d'esgotament de punxonament (Annex 19 – Capitol 6 – Article 6.4)

Estat límit d'equilibri (tenint en compte l'origen de la càrrega, si és permanent o variable i si és favorable o desfavorable)

També es regiràn pel que s'indica a l'Article 2.6 – Requisits especials per a fonamentacions i a l'Article 5.1.2. Requisits especials per a fonamentacions del Annex 19 del Codi Estructural.

Tensions sobre el terreny

Se suposa una llei de deformació plana per a la sabata, per la qual cosa s'obtindran, en funció dels esforços, unes lleis de tensions sobre el terreny de forma trapezial. No s'admeten traccions, per la qual cosa, quan la resultant se surti del nucli central, apareixeran zones sense tensió.

La resultant ha de quedar dins la sabata, doncs si no és així no hi hauria equilibri. Es considera el pes propi de la sabata.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

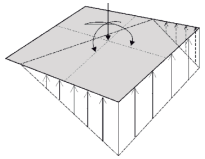
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 152 de 559

SIGNATURES

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

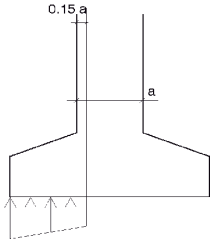


Es comprova que:
- La tensió mitjana no superi la del terreny.
- La tensió màxima en vora no superi en un % la mitjana segons el tipus de combinació:
- gravitatòria: 25 %
  - amb vent: 33 %
  - amb sisme: 50 %

Estats d'equilibri
Aplicant les combinacions d'estat límit corresponents, es comprova que la resultant queda dins la zapata.

Estats de formigó
Es verifiquen la flexió de la sabata i les tensions tangencials.

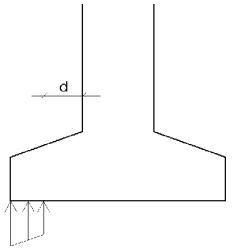
Moments flectors
En el cas de pilar únic, es comprova amb la secció de referència situada a 0.15 la dimensió el pilar cap al seu interior.
Si hi ha diversos suports, es fa un escombrat calculant moments en moltes seccions al llarg de tota la sabata.
S'efectua en ambdues direccions x e i, amb pilars metàl·lics i placa d'ancoratge, en el punt mitjà entre vora de placa i perfil.



Tallants
La secció de referència se situa a un cantell útil dels cantells del suport. Si hi ha diversos podrien solaparse les seccions per proximitat, emetent-se un avís.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

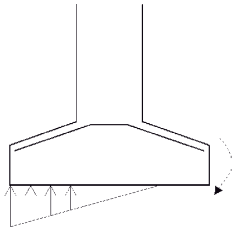
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



Ancoratge de les armadures
Es comprova l'ancoratge als seus extrems de les armadures, col·locant les patilles corresponents si escau, i segons la seva posició.
Gruixos mínims
Es comprova el gruix mínim que especifiqui la norma.
Separació d'armadures
Es comprova les separacions mínimes entre armadures de la norma, que en cas de dimensionament es pren un mínim pràctic de 10 cm.
Quanties mínimes i màximes
Es comprova el compliment de les quanties mínimes, mecàniques i geomètriques que especifica la norma.
Diàmetres mínims
Es comprova que els diàmetres siguin els mínims indicats en la norma.
Dimensionat
El dimensionat a flexió obliga a disposar gruixos perquè no sigui necessària armadura de compressió.
El dimensionat a tallant, igualment, per no haver de col·locar reforç transversal.

Comprovació a compressió obliqua
Es realitza en el cantell de suport, no permetent superar la tensió en el formigó per ruptura a compressió obliqua.
Depenent del tipus de suport, es pondera l'axial del suport per:
- Suports interiors: 1.15
- Suports mitgers: 1.4
- Suport cantonada: 1.5

per tenir en compte l'efecte de l'excentricitat de les càrregues.
Es dimensionen sabates rígides .
En dimensionament de sabates de diversos suports, es limita l'esveltesa a 8, sent l'esveltesa la relació entre la llum entre suports dividit pel gruix de la zapata.
Quan la llei de tensions no ocupi tota la sabata, poden aparèixer traccions en la cara superior pel pes de la zapata en volada, col·locant-se una armadura superior
si fos necessari



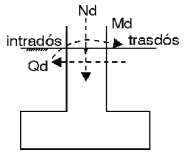
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

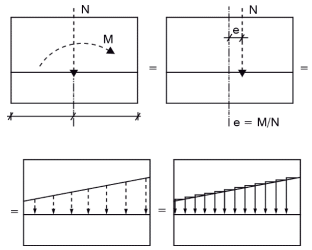
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 153 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

9.1.2. SABATES CORREGUDES SOTA MUR PORTANT

El programa calcula sabates corregudes de formigó armat baix mur.
Aquest tipus de sabata correguda baix mur es pot utilitzar en murs de contenció, murs de soterrani d'edificis o murs portants.



S'utilitza com a fonamentació de murs de formigó armat i murs de fàbrica.
Es dimensiona i comprova de la mateixa manera que les sabates rectangulars. L'única diferència rau en la forma d'aplicar les càrregues. Mentre que en un pilar les càrregues s'apliquen en el seu centre-eix geomètric, ja sigui quadrat o rectangular allargat, en un mur es converteix en una llei de càrregues al llarg del mur de forma discreta. És com convertir una resultant en una llei de tensions aplicades al llarg de la base del mur, discretitzada en esglaons que internament realitza el programa segons les seves dimensions.
D'una forma senzilla, expressant-ho gràficament:



9.1.3. POUS FONAMENTACIÓ

Solució intermèdia entre fonamentació superficial i profunda, la dita solució ens serveix per a profunditat de pou de fins a 6m aproximadament, encastant com a mínim 50 cm. al terreny considerat de suport.

Es considera que el pou estarà sotmès a compressió centrada. Partim d'una àrea S_p de reacció transversal del pou i S_c corresponent a la secció de suport, considerant una excentricitat accidental e_x o e_y, segons la taula següent:

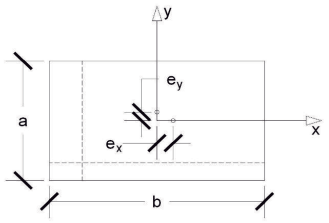
e= e_x = e_y = 50 mm en obres de control intens.
e= e_x = e_y = 100 mm en obres de control normal.
e= e_x = e_y = 150 mm en obres de control reduït.

Calcularem un pou de formigó en massa de secció rectangular. Es considera la secció eficaç S_p la menor de les dues rectangulars inscrites en la secció del pou, i amb centre en els punts “o” u “o”.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Són iguals a :

S_p1 = a (b-2e_x)
S_p2 = a (b-2e_y)



Com a resistència de càlcul del formigó a compressió es pren

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1{,}1\gamma_c}$$

I ha de complir-se $N_d \leq 0{,}85 \cdot S_p \cdot f_{cd}$ sent N_d l'esforç axial de càlcul al pilar.

El formigó utilitzat, en general, serà un formigó de f_{ck} = 10 N/mm^2

Per al càlcul de la pressió sobre el terreny, s'inclou el pes propi del pou, considerant una densitat de 2,3 T/m^3.

Així:

$$\frac{N_n + 2{,}3 \cdot a \cdot b \cdot h}{(a \cdot b)} \langle \sigma_{adm}$$

Per absorbir esforços horitzontals, s'executaran jàsseres de trava a nivell de sabata superior al pou.

9.1.4. BIGUES CENTRADORES

El programa calcula bigues centradores de formigó armat entre fonamentacions. Les bigues centradores s'utilitzen per al centrat de sabates i enceps.

. Hi ha dos tipus:

. moments negatius: 

A s □□A i

. moments positius: 

armat simètric

Hi ha unes taules d'armat per a cada tipus, definibles i modificables. Els esforços sobre les bigues centradores són:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 154 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

. Moments i tallants necessaris per al seu efecte de centrat.

. No admet càrregues sobre ella, ni es considera el seu pes propi. Se suposa que les transmeten al terreny sense patir esforços.
. Quan a una sabata o encep arriben diverses bigues centradores, l'esforç que rep cadascuna d'elles és proporcional a la seva rigidesa.

. Poden rebre esforços només per un extrem o per ambdós. Si la seva longitud és menor de 25 cm, s'emet un avís de biga curta.

Hi ha una taula d'armat per a cada tipus, comprovant-se el seu compliment per als esforços a què es troba sotmesa.

Es realitzen les comprovacions següents:
. diàmetre mínim de l'armadura longitudinal
. diàmetre mínim de l'armadura transversal
. quantia geomètrica mínima de tracció
. quantia mecànica mínima (s'accepta reducció)
. quantia màxima d'armadura longitudinal
. separació mínima entre armadures longitudinals
. separació mínima entre cèrcols
. separació màxima de l'armadura longitudinal
. separació màxima de cèrcols
. ample mínim de bigues ≥□1/20 llum
. cantell mínim de bigues ≥□1/12 llum
. comprovació a fissuració (0.3 mm)
. longitud ancoratge armadura superior
. longitud ancoratge armadura de pell
. longitud ancoratge armadura inferior
. comprovació a flexió (no tenir armadura de compressió)
. comprovació a tallant (formigó + estreps resisteixen el tallant)

S'admet una certa tolerància en l'angle de desviació de la biga centradora quan entra pel vora de la sabata (15º).

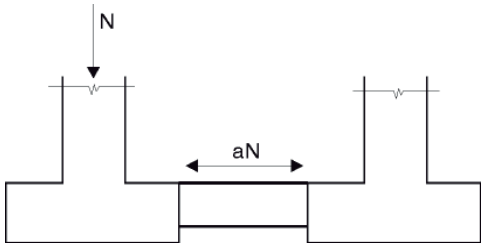
Hi ha una opció que permet fixar una quantia geomètrica mínima de tracció. Hi ha uns criteris per disposar la biga respecte a la sabata, en funció el cantell relatiu entre ambdós elements, enrasant-la per la cara superior o inferior.

Per a totes les comprovacions i dimensionat s'utilitzen les combinacions de bigues centradores com a element de formigó armat, excepte per a fissuració que s'utilitzen les de tensions sobre el terreny.

9.1.5. BIGUES DE LLIGAT

El programa calcula bigues de lligat entre fonamentacions de formigó armat.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Les bigues de lligat serveixen per a travar les sabates , absorbint els esforços horitzontals per l'acció del sisme.

A partir de d'axial màxim, es multiplica per l'acceleració sísmica de càlcul "a" (no menor que 0.05), i aquests esforços es consideren de tracció i compressió (a · N).
De forma opcional es dimensionen a flexió per a una càrrega uniforme p (1 T/ml o 10 kN/ml) produïda per la compactació de les terres i solera superior.
Es dimensionen per a un moment $pl^2/12$ positiu i negatiu i un tallant pl/2 , sent l la llum de la biga.
Per al dimensionat s'utilitzen les combinacions anomenades de Bigues Centradores com a element de formigó armat.

S'utilitzen unes taules d'armat amb armat simètric en les cares.
Es fan les comprovacions següents:
- diàmetre mínim de l'armadura longitudinal
- diàmetre mínim de l'armadura transversal
- quantia geomètrica mínima de l'armadura de tracció (si s'ha activat la càrrega de compactació)
- quantia geomètrica mínima de l'armadura de compressió (si s'ha activat la càrrega de compactació)
- armadura mecànica mínima
- separació mínima entre armadures longitudinals
- separació màxima entre armadures longitudinals
- separació mínima entre cèrcols
- separació màxima entre cèrcols
- ample mínim de bigues (1/20 llum)
- cantell mínim de bigues (1/12 llum)
- fissuració (0.3 mm, no considerant el sisme)
- longitud d'ancoratge armadura superior
- longitud d'ancoratge armadura pell
- longitud d'ancoratge armadura inferior
- comprovació a tallant (només amb càrrega de compactació)
- comprovació a flexió (només amb càrrega de compactació)
- comprovació a axial

Hi ha opcions per estendre el consistit fins a la cara de la sabata o fins al suport.
També són opcionals la posició de la biga amb enrasament superior o inferior amb la sabata en funció dels seus cantells relatius.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 155 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

9.1.6. PLAQUES D'ANCORATGE

A la comprovació d'una placa d'ancoratge, la hipòtesi bàsica assumida pel programa és de placa rígida o hipòtesis de Bernouilli. Això implica suposar que la placa comanda plana en front dels esforços als que es veu sotmesa, de forma que es poden menystenir les seves deformacions a efectes del repartiment de càrregues. Per a que Això es compleixi, la placa d'ancoratge deu ser simètrica i suficientment rígida (gruix mínim en funció del costat).

Les comprovacions que es deuen efectuar per a validar una placa es divideixen en tres grups, segons l'element comprovat: formigó de la fonamentació, perns d'ancoratge i placa pròpiament dita, amb els seus rigiditzadors, si fossin necessaris.

1. ***Comprovació sobre el formigó***. Consisteix en verificar que en el punt mes comprimit sota la placa no se supera la tensió admissible del formigó. El mètode utilitzat és el de les tensions admissibles, suposant una distribució triangular de tensions sobre el formigó que sols poden ser de Compressió. A mes, es menysprea el fregament entre el formigó i la placa d'ancoratge, és a dir, la resistència en front al tallant i torsió es confia exclusivament als perns.

2. ***Comprovacions sobre els perns.*** Cada pern es ve sotmès, al cas mes general, a un esforç axial i un esforç tallant, avaluant-se cadascun d'ells de forma independent. El programa considera que en plaques d'ancoratge recolzades directament a la fonamentació, els perns sols treballen a tracció. En cas del que la placa sigui a certa altura sobre la fonamentació, els perns podran treballar a Compressió, comprovant el guerxament sobre els mateixos (es considera el model de biga bencastada, amb possibilitat de corriment relatiu dels recolzaments perpendicular a la directriu: b = 1) i la translació d'esforços a la fonamentació (apareix flexió deguda als tallants sobre el perfil). El programa fa tres grups de comprovacions a cada pern:

Tensió sobre la tija. Consisteix en comprovar que la tensió no superi la resistència de càlcul del pern.

Comprovació del formigó circumdant. A mes de l'esgotament de la tija del pern, altre motiu de la seva fallada és el trencament del formigó que l'envolta per u o varis dels següents motius:

- Relliscament por pèrdua d'adherència.
- Arrencament pel amb de trencament.
- Trencament per esforç tallant (concentració de tensions per efecte falca).

Per a calcular el amb de trencament de cada pern, el programa suposa que la generatriu del mateix forma 45 graus amb el seu eix. És te en compte la reducció de superfície efectiva per la presencia d'altres perns a la vora, dins del amb de trencament.

No es tenen en conte els següents efectes, que deu ser verificada per l'usuari:

- Perns molt a la vora del costat de la fonamentació. Ningú deu estar a menys distancia de la vora de la fonamentació, que la seva longitud d'ancoratge, ja que es reduiria la superfície efectiva del amb de trencament i a més apareixeria altre mecanisme de trencament lateral per tallant no contemplat al programa.

- Gruix reduït de la fonamentació. No es contempla l'efecte del amb de trencament global que apareix quan hi ha varis perns agrupats i el gruix del formigó es petit.

- El programa no contempla la possibilitat d'emprar perns passants, ja que no fa les comprovacions necessàries en aquest cas (tensions a l'altra cara del formigó).

Aixafament de la placa. El programa també comprova que, a cada pern, no se superi el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Comprovacions sobre la placa

Càlcul de tensions globals. El programa construeix quatre seccions al perímetre del perfil, comprovant totes en front a tensions. Aquesta comprovació sols es fa en plaques amb voladís (no es tenen en conte els guerxaments locals dels rigiditzadors.

Càlcul de tensions locals. Es tracta de comprovar totes les plaques locals a les que perfil i rigiditzadors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Per a cadascuna d'aquestes

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

plaques locals, a partir de la distribució de tensions en el formigó i d'axials en els perns, es calcula el seu moment flector ponderat pèssim, comparant amb el flector d'esgotament plàstic.

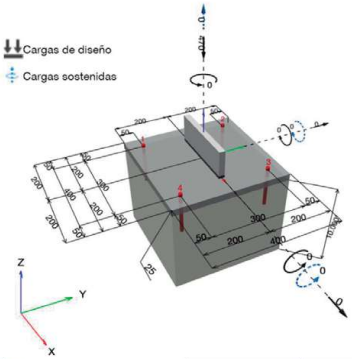
Placa ancoratge 400x400x25 mm

1.1 Insertar datos

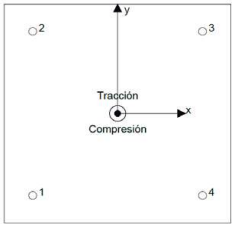


Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-HY 200-A + HAS-U 5.8 M12**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	2223825 HAS-U 5.8 M12x180 (Insertar) / 2022696 HIT-HY 200-A (Resina)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,act}$ = 120,0 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 11/0493
Establecidos I Válidos:	10/12/2021 | -
Prueba:	método de cálculo EN 1992-4, químico
Fijación a distancia:	e_b = 0,0 mm (enrasado); t = 25,0 mm
Placa de anclaje[CBFEM] :	l_x x l_y x t = 400,0 mm x 400,0 mm x 25,0 mm;
Perfil:	Pletina, ; (L x W x T) = 250,0 mm x 20,0 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C25/30, $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm²; h = 10.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material definido por el usuario γ_c = 1,500
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



1.2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes



Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	6,639	0,029	-0,018	-0,023
2	6,641	0,029	-0,018	0,023
3	6,642	0,029	0,018	0,023
4	6,640	0,029	0,018	-0,023

Tracción resultante en (x/y)=(0,0/0,0): 26,562 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(0,0/0,0): 499,535 [kN]

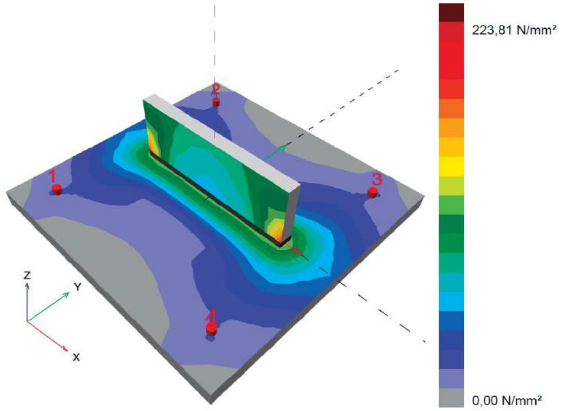
La fuerza de anclaje se calcula en base a un método de elementos finitos basado en componentes (CBFEM)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

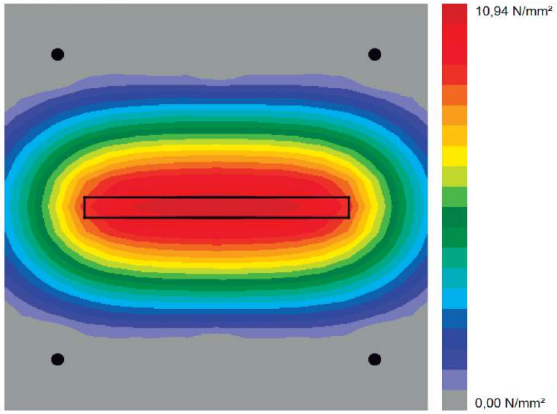
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 156 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.4.1.1 Tensión equivalente

Los resultados de abajo se muestran para combinaciones de carga decisivas: 1 - Combinación 1



2.5.1 Compresión en el hormigón bajo la placa base



3 Resumen de resultados

El diseño de la placa base, anclaje, soldaduras y otros elementos se basan en CBFEM (basado en método de elemento finito) y Eurocódigo.

	Combinación de cargas	Utilización máxima	Estado
Anclajes	Combinación 1	86%	VÁLIDO
Placa Base	Combinación 1	56%	VÁLIDO
Hormigón	Combinación 1	75%	VÁLIDO
Perfil	Combinación 1	66%	VÁLIDO

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

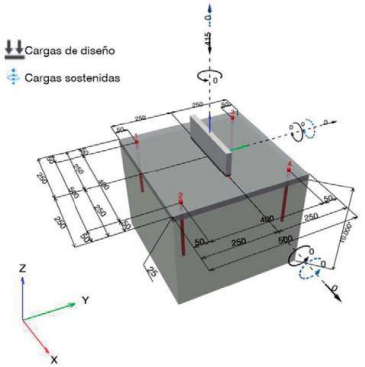
Placa ancoratge 500x500x25 mm

1.1 Insertar datos

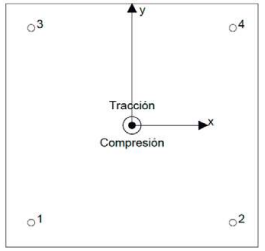


Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-HY 200-A + HAS-U 5.8 M12**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	2223868 HAS-U 5.8 M12x300 (Insertar) / 2022696 HIT-HY 200-A (Resina)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,act}$ = 220,0 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 11/0493
Establecidos I Válidos:	10/12/2021 | -
Prueba:	método de cálculo EN 1992-4, químico
Fijación a distancia:	e_b = 0,0 mm (enrasado); t = 25,0 mm
Placa de anclaje[CBFEM]:	l_x x l_y x t = 500,0 mm x 500,0 mm x 25,0 mm;
Perfil:	Pletina, ; (L x W x T) = 280,0 mm x 20,0 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C25/30, $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm²; h = 10.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material definido por el usuario γ_c = 1,500
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



1.2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes



Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	5,746	0,021	-0,005	-0,020
2	5,747	0,021	0,005	-0,020
3	5,749	0,021	-0,005	0,020
4	5,748	0,021	0,005	0,020

Tracción resultante en (x/y)=(-0,0/0,0): 22,991 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(-0,0/-0,0): 441,452 [kN]

La fuerza de anclaje se calcula en base a un método de elementos finitos basado en componentes (CBFEM)

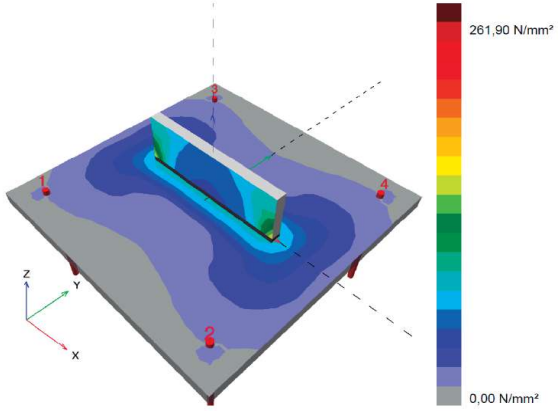
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

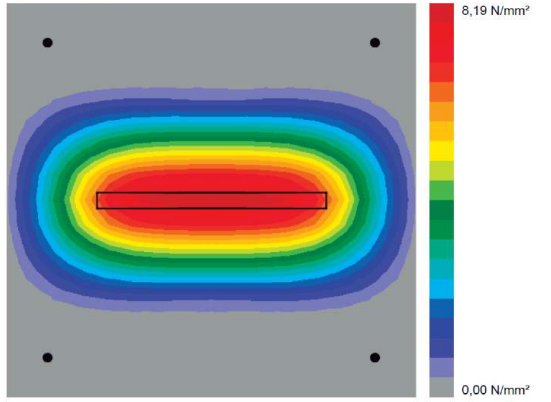
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 157 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.4.1.1 Tensión equivalente

Los resultados de abajo se muestran para combinaciones de carga decisivas: 1 - Combinación 1



2.5.1 Compresión en el hormigón bajo la placa base



3 Resumen de resultados

El diseño de la placa base, anclaje, soldaduras y otros elementos se basan en CBFEM (basado en método de elemento finito) y Eurocódigo.

	Combinación de cargas	Utilización máxima	Estado
Anclajes	Combinación 1	49%	VÁLIDO
Placa Base	Combinación 1	42%	VÁLIDO
Hormigón	Combinación 1	53%	VÁLIDO
Perfil	Combinación 1	47%	VÁLIDO

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

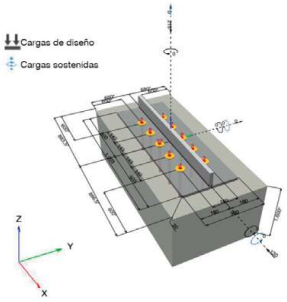
Placa ancoratge 360x1000x25 mm

1.1 Insertar datos



Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-HY 200-A + HAS-U 5.8 M20**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	2223877 HAS-U 5.8 M20x300 (Insertar) / 2022696 HIT-HY 200-A (Resina)
Set dinámico/relleno, o cualquier solución adecuada para rellenar un espacio anular	
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,act}$ = 211,0 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 11/0493
Establecidos I Válidos:	10/12/2021 | -
Prueba:	Criterio ingenieril SOFA BOND - después de ensayos según ETAG BOND
Fijación a distancia:	e_b = 0,0 mm (enrasado); t = 20,0 mm
Placa de anclaje[CBFEM]:	l_x x l_y x t = 1.003,0 mm x 360,0 mm x 20,0 mm;
Perfil:	Pletina, ; (L x W x T) = 1.000,0 mm x 25,0 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C25/30, $f_{c,cube}$ = 30,00 N/mm²; h = 1.600,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C
Instalación:	**limpieza automática del taladro, Condición de instalación: seco**
Armadura:	separación armaduras < 150 mm (cualquier Ø) o < 100 mm (Ø <= 10 mm)
	con armadura de borde longitudinal d>= 12,0 [mm] + Malla cerrada (estribos, cercos) s <= 100,0 [mm]
	Armado control de fisuración (splitting) de acuerdo con EOTA TR 029, 5.2.2.6.

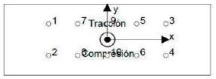
Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



1.2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes

Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	-0,001	13,110	-13,110	0,026
2	0,000	13,111	-13,111	-0,026
3	-0,001	12,904	-12,904	0,019
4	-0,001	12,903	-12,903	-0,020
5	-0,001	12,938	-12,938	0,020
6	-0,001	12,938	-12,938	-0,020
7	-0,001	13,050	-13,050	0,033
8	-0,001	13,050	-13,050	-0,033
9	-0,001	12,997	-12,997	0,029
10	-0,001	12,997	-12,997	-0,029



Tracción resultante en (x/y)=(0,0/0,0): -0,010 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(2,9/-0,1): 220,512 [kN]

La fuerza de anclaje se calcula en base a un método de elementos finitos basado en componentes (CBFEM)

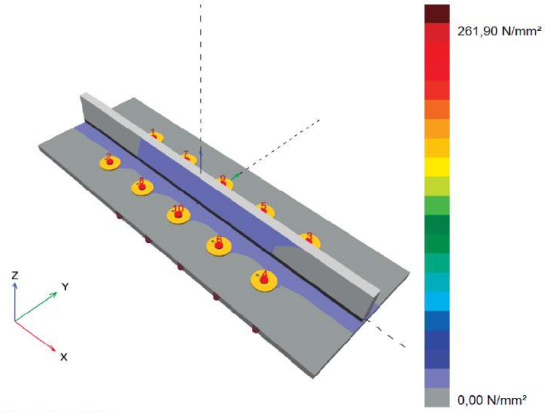
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

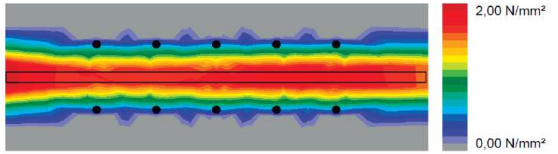
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 158 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.4.1.1 Tensión equivalente

Los resultados de abajo se muestran para combinaciones de carga decisivas: 1 - Combinación 1



2.5.1 Compresión en el hormigón bajo la placa base



3 Resumen de resultados

El diseño de la placa base, anclaje, soldaduras y otros elementos se basan en CBFEM (basado en método de elemento finito) y Eurocódigo.

	Combinación de cargas	Utilización máxima	Estado
Anclajes	Combinación 1	96%	VÁLIDO
Placa Base	Combinación 1	13%	VÁLIDO
Hormigón	Combinación 1	8%	VÁLIDO
Perfil	Combinación 1	23%	VÁLIDO

9.2. CONTENCIONS

9.2.1. MURS DE CONTENCIÓ

El càlcul segueix un procediment iteratiu en el que es parteix d'unes dimensions mínimes dels elements i armadura, i es van comprovant per a cada una de las hipòtesis el compliment de les condicions de estabilitat del mur i els estats límits establerts per l'EHE.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Primer el programa fa un predimensionat del mur per a que es compleixin les comprovacions de no aixecament de la sabata, pressions en fonamentació, estabilitat de la solució (pressió en fonamentació sota empenta majorada) , esllavissada (en servei i trencament), i bolcada (en servei i trencament).

Una vegada s'ha predimensionat el mur, es calculen els esforços que sol·liciten la sabata (puntera i taló), el tac i l'alçada del mur; en distintes seccions crítiques dins dels mateixos elements.

Obtinguts els esforços que sol·liciten el alçat del mur i la sabata es determina l'armadura necessària per a resistir-los i es comprova que compleixi la secció resultant, les condicions imposades per l'EHE en quant a quanties mínimes d'armadura, separacions, estats límits últims i de servei; en especial el estat límit de fissuració i el de tallant. A mes es comprovarà en el junt constructiu entre l'alçat del mur i la sabata, l'esgotament per esforç rasant.

El càlcul de les pressions sobre el sol es fa d'acord amb la teoria anelàstica (diagrama rectangular).

El càlcul a esllavissament s'ha portat a terme establint l'equilibri mitjançant la fricció del terreny amb el fonament:

- $\delta \leq \frac{2}{3} \varnothing$ (empenta activa i mur rugós – mur encofrat contra talús vertical.
- $\delta \leq \frac{1}{3} \varnothing$ (empenta activa i mur poc rugós – mur encofrat a 2 cares
- $\delta = 0$ (empenta activa i cara llisa – fang tixotròpics.
- $\delta \leq \frac{1}{3} \varnothing$ (empenta passiva)

Sols en el cas que no es tingués un coeficient inferior a l'admissible s'ha considerat la contribució de l'empenta passiva.

La llosa vertical s'ha comprovat a tallant d'acord amb lo que estableix l'article 44. referent a lloses sense armadura transversal. Les seccions mes desfavorables de la llosa s'han armat a flexió composta.

Els murs de contenció s' han considerat a efectes de càlcul com si de voladissos es tractessin, resistint l'empenta de les terres mitjançant el seu treball a flexió com voladís encastat a la sabata a flexió. Per a tenir en compte la influencia d'accions exteriors s'han considerat les teories de Coulomb.

En tots els murs s'han realitzat les comprovacions següents:
- Tensió admissible en terreny fonamentació
- Seguretat al esllavissament
- Seguretat a la bolcada
- Condicions de trencament (estat límit de trencament)
- Condicions de fissuració

Els coeficients de seguretat utilitzats en el dimensionat son:

A. Comprovació de Pressions en Fonamentació:

Relació entre pressió màxima admissible i pressió admissible: 1,25
Coeficient de majoració d'empenta: 1,50
Coeficient de majoració de pressions: 2,00

B. Comprovació a Esllavissament:

Situació de projecte	En servei (1)	En Trencament (2)
Persistent	1,00	1,50
Transitòria	1,00	1,50
Accidental o sísmica	1,00	1,20

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 159 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

C. Comprovació a la Bolcada:

Situació de projecte	En servei (1)	En Trencament (2)
Persistent	1,00	1,80
Transitòria	1,00	1,50
Accidental o sísmica	1,00	1,20

(1): Sense considerar l'actuació de l'empenta passiva sobre l'intradós.
(2): Considerant l'actuació de l'empenta passiva sobre l'intradós.

Es molt important per al bon funcionament del mur el tipus de reblert que es va a utilitzar, aconsellant-se l'ús de rebliments granulars; intentant evitar en la mida de lo possible, l'ús de rebliments cohesius (argiles) ja que el seu comportament es compleix i la seva combinació amb l'acció de l'aigua pot donar bastants problemes (més del 50 % dels problemes i accidents detectats succeeixen en murs amb rebliments d'argila).

El càlcul s'ha realitzat considerant l'existència d'un drenatge adequat, per tal de no incrementar les empentes amb l'empenta hidrostàtica. En cas contrari, quedarà reflectit als plànols.

9.3. ESTRUCTURA FORMIGO

9.3.1. NANS FORMIGÓ

El dimensionat dels nans de formigó es realitza en flexió esbiaixada, establint la compatibilitat d'esforços i deformacions, i comprovant que amb els armats escollits no s'assoleixen els Estats Límits Últims a trencament establerts al CE 2021.

Es considera l'escorçament per esforç axil en nans de H.A. afectat per un coeficient de rigidesa axil variable entre 1 i 99.99 per poder simular l'efecte del procés constructiu de l'estructura i la seva influència als esforços i desplaçaments finals. El valor que s'ha pres es 2 (valor per defecte)

S'ha considerat, amb hipòtesi de vent o sisme, el càlcul de l'amplificació d'esforços produïts per l'actuació d'aquestes càrregues horitzontals.

El mètode està basat a l'efecte P-delta degut als desplaçaments produïts per les accions horitzontals, abordant de forma senzilla els efectes de segon ordre a partir d'un càlcul de primer ordre, i un comportament lineal dels materials, amb unes característiques mecàniques calculades amb les seccions brutes dels materials i el seu mòdul d'elasticitat secant.

9.4. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

9.4.1. UNIONS METÂL·LIQUES

9.4.1.1. Especificacions per unions soldades

Norma:

CE: Codi Estructural. Article 94. Unions soldades.

Materials:

- Perfils (Material base): S275.

- Material d'aportació (soldadures): El material d'aportació utilitzable per a la realització de soldadures (filferros, fils i elèctrodes) ha de ser apropiat per al procés de soldadura, tenint en compte el material a soldar i el procediment de soldadura, a més de tenir unes característiques mecàniques, en termes de límit elàstic, resistència

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

a tracció, deformació sota càrrega màxima i resiliència, no inferiors a les corresponents del material de base que constitueix els perfils o xapes que es pretén soldar (85.5 CE)

Disposicions constructives:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

2) En cordons de soldadura en angle, el gruix de coll no ha de ser inferior a 3 mm quan es dipositi en xapes de fins a 10 mm de gruix, ni inferior a 4.5 mm quan es dipositi sobre peces de fins a 20 mm de gruix, ni inferior a 5.6 mm quan es dipositi sobre peces de més de 20 mm de gruix. A més, aquest gruix de gola no pot ser superior a 0.7 vegades el gruix de la peça més prima a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds siguin menors de 30 mm o 6 vegades el gruix de coll, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu espessor de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari perllongar el cordó envoltant les cantonades, AMB el mateix gruix de coll i una longitud de 3 vegades aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura ha de ser major o igual que 6 vegades el gruix de gola.

5) Les soldadures en angle entre dues peces que formen un angle b han de complir amb la condició que aquest angle estigui comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Si es compleix que β> 120 (graus): es considera que no transmeten esforços.

- Si es compleix que β <60 (graus): es consideraran com soldadures al màxim amb penetració parcial.



Unió en 'T' Unió en cavalcament

Comprovacions:

Per al disseny de les unions s'han tingut en compte els esforços mínims que estableix l'article 56.1.

a) Cordons de soldadura a topall AMB penetració total:

En aquest cas, no cal cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura a topall AMB penetració parcial i AMB preparació de vores:

Segons l'article 94.5.9.1 de Codi Tècnic Estructural (CTE), aquestes soldadures es comproven considerant un gruix de coll igual al cant nominal de la preparació menys 0.002 mm. Ver taula 94.6a, 94.6b y 94.6c .

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 4.5.3.2.

Es comproven els següents tipus de tensió:

Tensió de Von Mises

Tensió normal

On K = 0.9.

Els valors que es mostren a les taules de comprovació resulten de les combinacions d'esforços que fan màxim l'aprofitament tensional per ambdues comprovacions, pel que és possible que apareguin dos valors diferents de la tensió normal si cada aprofitament màxim resulta en combinacions diferents.

9.4.1.2. Especificacions per unions cargolades

Norma:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 160 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CTE: Codi Estructural. Article 94. Unions soldades.

Materials:

- Perfils (Material base): S275.

- Classe d'acer dels cargols empleats: 8.8 (85.2 CE).

Disposicions constructives:

1) S'han considerat les següents distàncies mínimes i màximes entre eixos de forats i entre aquests i les vores de les peces:

Disposicions constructives per cargols, segons taula A26.3.2

Distàncies	A la vora de la peça		Entre forats		Entre cargols		
	e1(1)	e2(2)	p1(1)	p2(2)	Compressió	Tracció	
						Files exteriors	Files interiors
Mínimes	1.5 do	1.5 do	2.2 do	2.4 do	p1 i p2	p1, e	p1, i
Màximes (3)	40 mm + 4t 125 mm 8t		14t 200 mm		14t 200 mm	14t 200 mm	28t 400 mm

Notes: :
(1) Paral·lela a la direcció de la força
(2) Perpendicular a la direcció de la força
(3) Es considera el menor dels valors:
do: Diàmetre del forat.
t: Menor gruix de les peces que s'uneixen.
En el cas d'esforços oblics, s'interpolen els valors de manera que el resultat quedi del costat de la seguretat.

2) No han soldar ni els cargols ni les femelles.

3) Quan els cargols es disposin en posició vertical, la femella es situarà per sota del cap del cargol.

4) S'ha de comprovar abans de la col • locació que les femelles poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

5) A cada cargol es col•locarà una volandera a la banda del cap i una altra al costat de la femella.

6) Els forats s'han de fer per trepat o altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

7) El punxonat s'admet per peces de fins a 15 mm de gruix, sempre que el gruix nominal de la peça no sigui més gran que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). De realitzar el punxonat, es recomana realitzar AMB un diàmetre 2 mm menor que el diàmetre definitiu i després trepar fins el diàmetre nominal.

8) Condicions per el serratge dels cargols ordinaris:

- Cada conjunt de cargol, femella i volanderes ha d'assolir la condició de "ajustat al màxim" sense sobrepretensar els cargols. Aquesta condició és la que aconseguiria un operari Amb la clau normal, sense braç de prolongació.

- Pels grans grups de cargols, el premi s'ha de fer des dels cargols centrals cap a l'exterior i fins i tot fer algun cicle de collament addicional.

Comprovacions:

Per al disseny de les unions s'han tingut en compte els esforços mínims que estableix l'article 3.6.

Es realitzen les comprovacions indicades en els articles 3.4.1, 3.4.2,3.9.1, 3.10.2 CE.

9.3.11.3. - Referències i simbologia

a [mm]: El gruix de coll del cordó de soldadura en angle s'ha de prendre igual a l'alçada del major triangle que es pugui inscriure en la secció del metall d'aportació, mesura normalment al costat exterior d'aquest triangle. 59.7 EAE

9.4.1.3. Referències i simbologia

a [mm]: El gruix de coll del cordó de soldadura en angle s'ha de prendre igual a l'alçada del major triangle que es pugui inscriure en la secció del metall d'aportació, mesura normalment al costat exterior d'aquest triangle. 4.5.2 CE

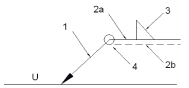
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



L [mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

Mètode de representació de soldadures



Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

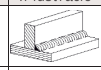
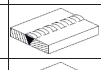
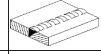
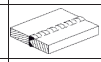
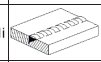
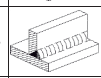
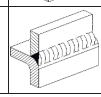


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.



El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat de la fletxa.

Referència 3

Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura al màxim a 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura al màxim en bisell simple		
Soldadura al màxim en bisell doble		
Soldadura al màxim en bisell simple amb taló d'arrel ampli		
Soldadura combinada al màxim en bisell simple i en angle		
Soldadura al màxim en bisell simple amb costat corb		

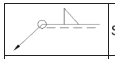
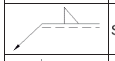
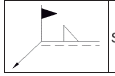
Referència 4

Representació	Descripció

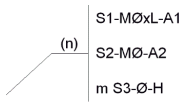
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 161 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

Mètode de representació dels cargols d'una unió



Referències:
n: Quantitat de cargols
S1: Norma d'especificació del cargol
Ø [mm]: Diàmetre nominal
L [mm]: Longitud nominal del cargol
A1: Classe de qualitat de l'acer del cargol
S2: Norma d'especificació de la rosca
A2: Classe de qualitat de l'acer de la rosca
m: Quantitat de volanderes
S3: Norma d'especificació de la volandera
H: Duresa de la volandera

9.4.2. COMPROVACIONS SEGONS CE A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Comprovacions dimensionals dels elements de la secció transversal. S'apliquen per als quatre tipus de secció transversal sol·licitades per moments flectors, segons taula, les limitacions dimensionals indicades a les taules A22 5.2 l'article 5.5.2. *Característiques de les seccions de tipus 4*.

A l´article 5.4 s'indica la congruència necessària entre els mètodes globals de càlcul i els de comprovació local de seccions segons la classe de secció.

Càlcul de tensions. El càlcul de tensions es fa mitjançant el criteri de plastificació de Von Mises. S'ha inclòs, per a les tensions normals, la formulació completa de la resistència de materials, es a dir, inclouen el producte d'inèrcia a perfils descrits en aquets no principals (angulars).
La comprovació de bombeig es fa mitjançant els corresponents coeficients ω més desfavorables, calculant-se aquests a partir de l'esveltesa, segons s'indica a la norma.

Càlcul d'esvelteses. A part del càlcul de les dues esvelteses en cada eix del perfil, es té en compte l'esveltesa complementària en perfils amb platabandes d'unió (en perfils per als que el programa no calcula les gafetes se pren per defecte 50, que és el valor màxim permès per la norma) i l'esveltesa màxima en perfils no descrits en aqueixos principals (angulars).
Per a aquests últims, el programa calcula internament el producte d'inèrcia, per la qual cosa no cal indicar-ho en la descripció del perfil. La longitud de bombament presa és la major entre els dos eixos.

Bombament lateral. La formulació del bombament lateral és distinta segons es tracti de perfils oberts o tancats.
Per a perfils oberts s'usa el plantejament per a bigues de secció constant i simetria senzilla, estenent aquesta formulació per a bigues en mènsula. Es particularitza per a càrregues aplicades en el baricentre de la secció. És important tenir això en compte, ja que: e*=0.
El radi de torsió es calcula per al cas més desfavorable, és a dir, suports apuntalats (grau d'encast nul en punts de travament), i bombo lliure de les seccions extremes. S'obté d'aquesta manera una seguretat suplementària en la comprovació, que també ha de tenir-se en compte. El programa calcula internament la coordenada del centre d'esforços tallants i la integral 'rx', quan siguin necessaris.
Les longituds de bombament lateral s'indiquen al programa mitjançant les distàncies entre travaments en ala superior i inferior (per defecte la longitud de la barra). El programa selecciona una d'elles depenent

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

del signe del flector.
Per al bombament lateral sempre es treballa en l'eix fort del perfil.

Un altre paràmetre molt important és el coeficient de moments **entre punts de travament (!)**. El programa també treballa amb dos, un per a cada ala. La seva inclusió es deu al fet que la formulació del bombament lateral està desenvolupada per a barres sotmeses a una distribució de moment flector constant, la qual cosa queda, en la majoria de els casos, excessivament del costat de la seguretat. Per tant, el programa multiplicarà el moment crític de bombament lateral obtingut per a la distribució uniforme, per el coeficient de moments corresponent (en l'annex de la norma se li denomina 'z'). Els coeficients de moments han de ser majors que zero. Les distàncies entre travament sí que poden ser nul·les. En aquest cas no es comprova bombament lateral.
Per a perfils tancats s'usarà la formulació donada, sense tenir-se en compte el coeficient de moments, ja que la rigidesa torsional dels perfils tancats és molt gran. Els perfils en tub cilíndric no bomben lateralment degut que la inèrcia en ambdós aqueixos és la mateixa (això és aplicable a tubs quadrats).
A l'últim, recordar que el programa té en compte el cas de bombament lateral en el domini anelàstic, la formulació del qual està descrita en la norma.

Abonyegament de l'ànima. Es comprova l'abonyegament en ànimes que superin l'esveltesa. Això només es permet en perfils armats (els laminats no es comproven a abonyegament). No es permeten ànimes amb esveltesa superior a la donada en La norma. Si l'ànima precisa ser comprovada a abonyegament, ha de tenir forçosament rigidizadors transversals, els quals se suposa que són ultrarígits. Això s'indica en el programa aplicant una distància entre rigiditzadors major que zero. La formulació implementada per a abonyegament és la descrita en la norma, *Abonyegament de l'ànima a les bigues de ànima plena*, incloent la formulació al camp anelàstic.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 162 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

9.5. ESTRUCTURES DE FUSTA

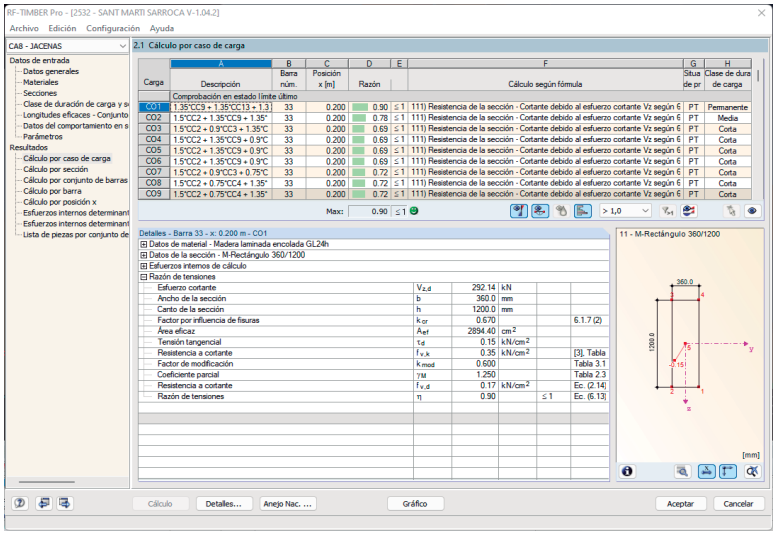
9.5.1. BIGUES FUSTA

S'ha dimensionat l'element a flexió simple, comprovant que les tensions no superin els màxims establertes a la descripció de materials i les fletxes no superin mai L/300 en el cas de deformacions instantànies de càrregues variables sense fluència (L/150 en voladissos i L/300 (L/150 en voladissos) per a fletxa total (càrregues permanents i variables, amb fluència).

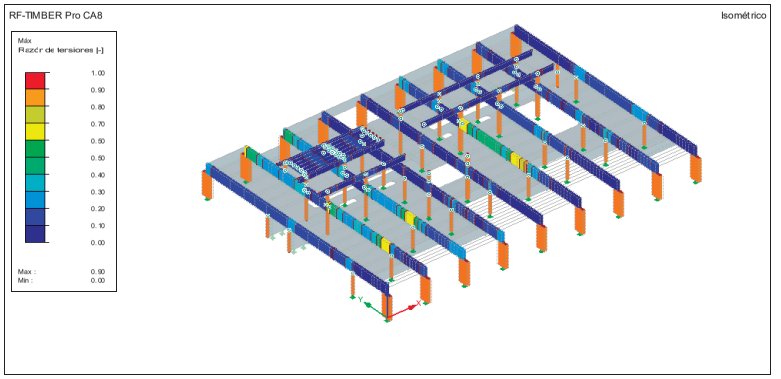
Pel càlcul de les deformacions, es considera l'efecte de la fluència (incrementar les deformacions elàstiques) es considera una deformació final δ_{v1fin}, incrementant-la a partir de l'inicial δ_{v1ini}, segons la fórmula: $\delta_{fin}=\delta_{ini}\ (1+K_{def})$, essent K_{def} segons duració de la càrrega i classe de servei.

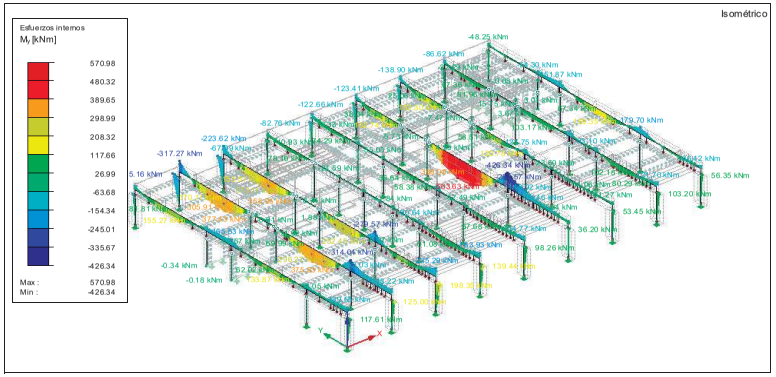
Valors de k_{def} per a fusta i productes derivats de la fusta per accions quasipermanents (a la resta no es considera)

Material	Tipus de producte	Classe de servei		
		1	2	3
Fusta massissa		0,60	0,80	2,00
Fusta laminada encolada		0,60	0,80	2,00
Fusta microlaminada (LVL)		0,60	0,80	2,00



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©





Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 163 de 559

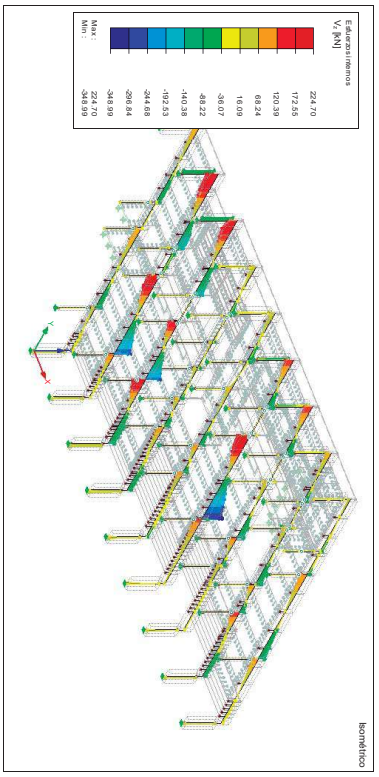
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA
m103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



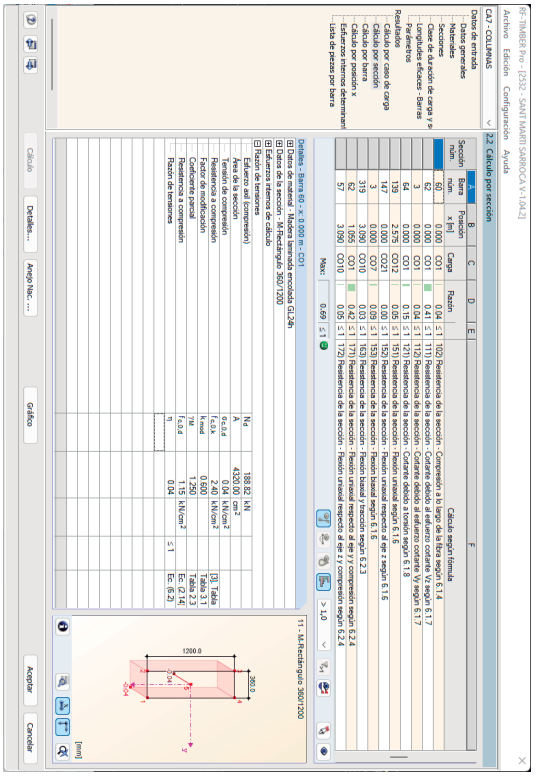
Bigues principals de fusta laminada

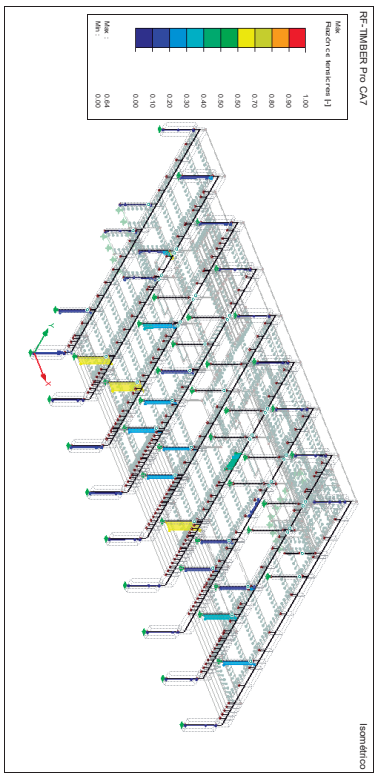
9.5.2. PILARS DE FUSTA

El càlcul dels pilars de fusta s'han fet a compressió simple composta utilitzant els coeficients CTE-SE-M. Els pilars es preveuen recolzats en nans de formigó sobre sabates.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA
m103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA





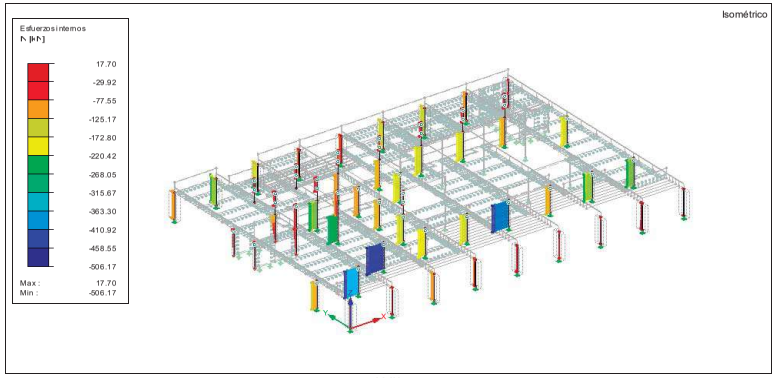
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 164 de 559

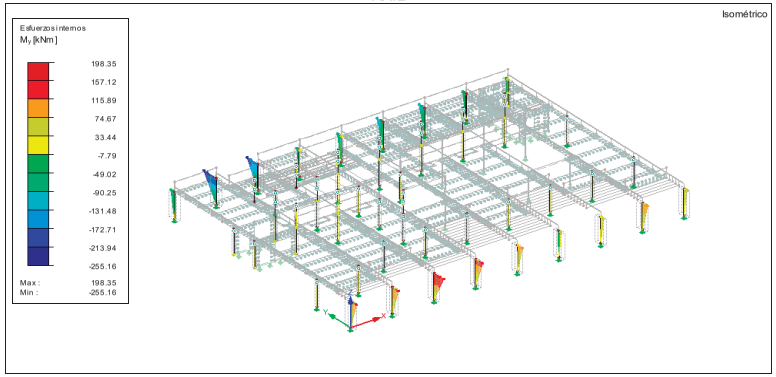
IDENTIFICADORS

SIGNATURES

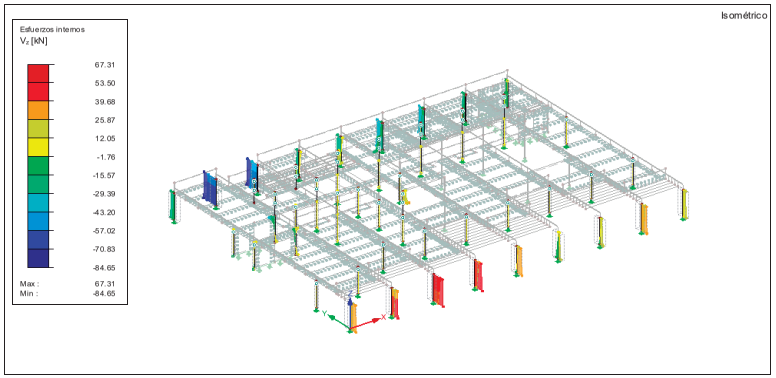
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



AXIL



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



9.5.3. PANELS FUSTA CLT

La determinació de les tensions internes dels panells de CLT pot partir, en molts casos, del principi que l'element CLT està sotmès a esforços de flexió i tallant en una sola direcció del pla. L'element flexionat esdevé així l'element més senzill, i probablement també el més freqüent de calcular i dimensionar. El principi de càlcul que s'indica a continuació encara s'aplica a la verificació de la resistència a la flexió i al tallant del panell CLT, independentment de si està tensat en una o ambdues direccions del seu plànol.

En la pràctica professional solen emprar-se models tipus biga per a plaques amb condicions de càrrega i suports relativament senzilles, sotmeses a una densificació uniaxial predominant. Per a plaques biaxials o quan els esforços i condicions de contorn són relativament complexes, s'aplica directament una teoria de plaques, deixant-se de simplificar el CLT com un element 1D per constituir un element 2D en un càlcul espacial.

Es pot aplicar el mètode "γ" per a peces de 3 i 5 làmines, considerant que les interfases entre làmines no són rígides (encolades) sinó interfases flexibles. Aplicant la modificació de Schelling del mètode gamma (mitjançant un procediment matricial), es va permetre estendre el mètode per a més de 2 interfases, la qual cosa va permetre aplicar el mètode a CLT de 7 làmines o més. Tot i que aquest mètode, molt estès i normalitzat - s'ha prescrit en les guies de càlcul de nombrosos documents d'aprovació tècniques de productes comercials (per exemple, les ETAs) – permet calcular manualment, la seva aplicació és més tediosa que el mètode de la biga flexible de Timoshenko, i els resultats en bigues contínues i en voladís poden generar resultats poc satisfactoris.

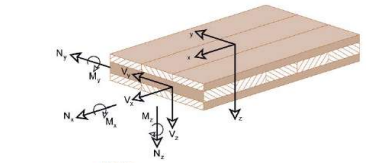
La forma més estesa per modelar els panells de CLT, especialment quan les condicions de càrrega, vinculació i geometries són complexes, consisteix a emprar un model de placa, referit com *a plate* (sense esforços de membrana) o *shell* (amb esforços de flexió i membrana), en contextos computacionals, en concret models per elements finits (FEM). Aquests models s'apliquen per predir la densificació fora del pla i en general, per explicar pràcticament tot el comportament mecànic del CLT.

La teoria més utilitzada per simplificar el comportament global de plaques compostes laminades a elements 2D, és la Teoria de plaques laminades amb contribució de tallant basada en la teoria de plaques de Mindlin (similar a la teoria clàssica de Kirchhoff, però considerant la deformació per tallant). La deformació de tallant s'assumeix constant en tota la placa, la qual cosa obliga a emprar factors de correcció de deformació per tallant transversal, K.

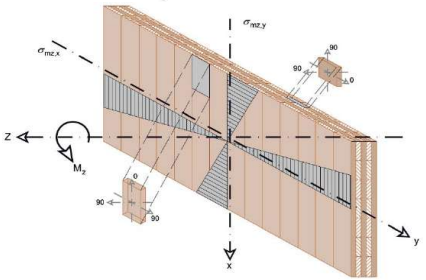
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060621832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 165 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Definició d' eixos principals i direccions principals

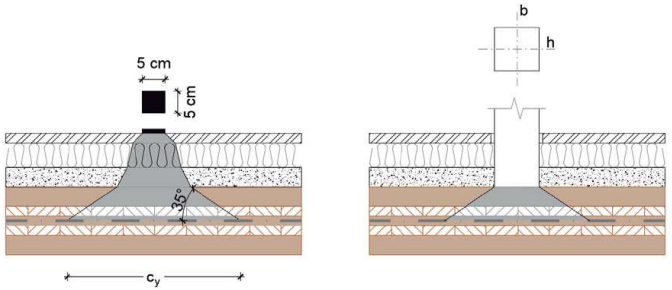


Vista d' un panell de paret CLT, eixos principals i eixos locals.

Distribució de càrrega

Les càrregues locals estan relacionades amb una amplada de distribució de càrrega cy en el pla central del panell CLT. La propagació de la càrrega es realitza, d' una banda, a través de soleres possiblement existents, i d' altra banda, en el propi panell CLT.

Com a possibles accions, les sobrecàrregues (càrregues variables) concentrades per a edificis de diversos pisos es defineixen normalment en Q_k = 2 a 4 kN. La seva àrea de contacte s' assumeix amb un quadrat de 5 × 5 cm.



Els suports i altres elements lineals actuen directament sobre el panell CLT.

L'efecte de distribució de càrrega fins al pla central del panell CLT es pot determinar mitjançant l'aplicació d'angles de propagació per a cadascuna de les capes de l'estructura del terra fins al pla central. Aleshores, l'amplada de càrrega a l'alçada del pla central és c_y. D'acord amb la figura, els angles típics de propagació de càrrega per a solera flotant són de 45°, per a CLT simplificat de 35° (45° per a capes longitudinals i 15° per a capes transversals), per a reblerts d'uns 15° i per a aïllaments de 0°. A la direcció

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

principal de la capacitat de càrrega, les càrregues concentrades també es poden relacionar amb el pla central de la manera descrita.

Estats Límits Últims (E.L.U.):

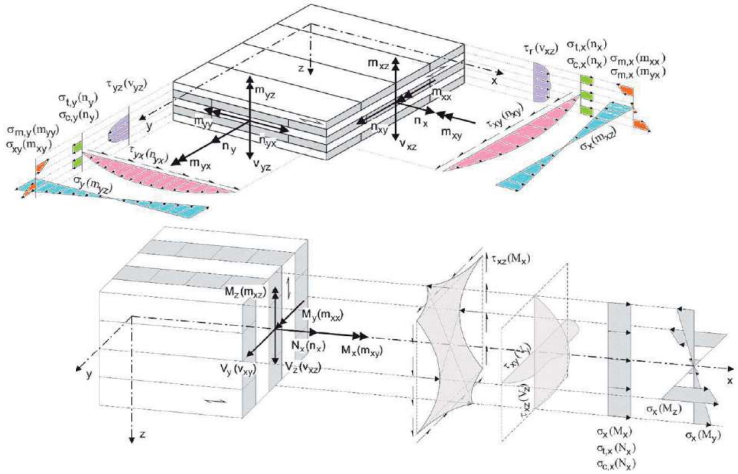
S'associen al col·lapse o una altra fallada estructural similar.
Seguint els principis generals expressats a DB-SE-M se suposa que:

- La comprovació de sol·licitacions es realitza en peces de secció constant de fusta massissa, laminada i productes estructurals derivats de la fusta amb la direcció de les fibres sensiblement paral·lela al seu eix axial.
- Se suposa que les tensions només s'orienten segons els eixos principals.

Obtenció d'índexs o raons de tensions

Es proposa una comparació d'índexs en funció del tipus de comprovació a efectuar, direcció de les fibres, etc. …:

$$i = \frac{E_d}{R_d} = \frac{\sigma_{tipo,dirección\ fibra,càlculo}}{f_{tipo,dirección\ fibra,càlculo}} \leq 1$$

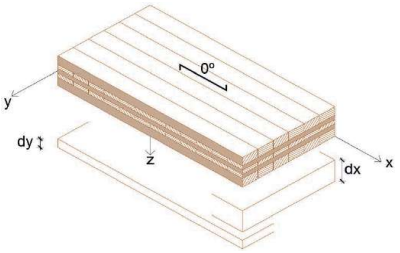


Es calculen els moments d'inèrcia efectius en les dues direccions: $I_{y,ef} = I_{0,ef}$ i $I_{x,ef} = I_{90,ef}$ a partir dels gruixos efectius dels panells $d_{i,ef}$ i $d_{x,ef}$.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

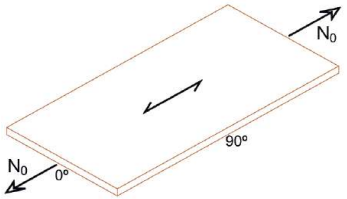
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 166 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



1. *Comprovació a axial en panel, traccions localitzades*

- Tracció en la direcció de les capes longitudinals::

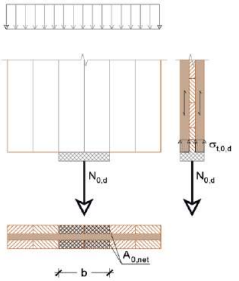


$$\sigma_{t,0,d} \le f_{t,0,d}$$

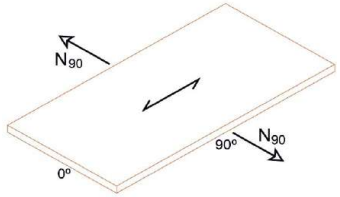
$$\frac{N_{0,d}}{A_{0,net}} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{t,0,k}}{\gamma_M}$$

$$A_{0,net} = b \cdot d_{0,net}$$

Àrea final a tracció



- Tracció en la direcció de les capes transversals:

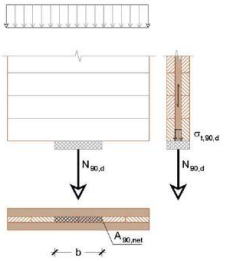


$$\sigma_{t,0,d} \le f_{t,0,d}$$

$$\frac{N_{90,d}}{A_{90,net}} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{t,0,k}}{\gamma_M}$$

$$A_{90,net} = b \cdot d_{90,net}$$

Àrea final a tracció



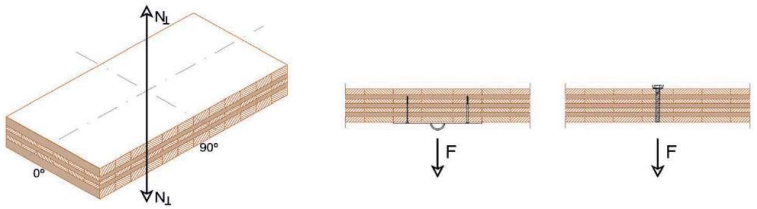
- Tracció en la direcció perpendicular al plano:

  Es considera que la resistència a la tracció en la direcció del gruix del panell (sovint anomenada "eix z") és similar a la de la fusta laminada encolada (GLT) – es proposa el mateix assaig per a la seva caracterització.

  L'àrea resistent a la sol·licitud s'hauria d'analitzar en cada cas per separat. En la majoria de situacions és suficient la resistència a l'extracció del cargol, però per transferir grans càrregues s'aconsella utilitzar un connector passant que pugui transformar la sol·licitud en

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

una compressió (i tallant) concentrada.



Tracció perpendicular a la placa: per a càrregues baixes, es pot transferir mitjançant la resistència a extracció directa de tirafons; per a càrregues elevades, s'aconsella emprar connector passant amb placa per transformar-la en compressió més contant concentrada.

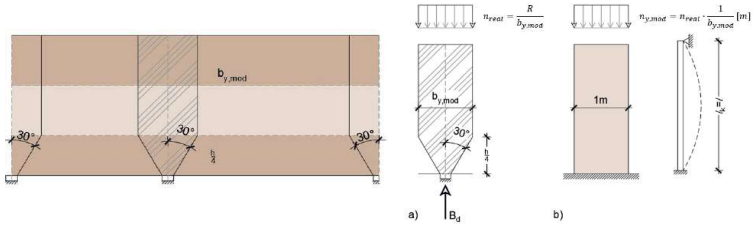
2. *Comprovació a axial en panel, compressions localitzades, paral·leles a la placa*

En cas que es recolzi completament o el fabricant proporcioni la resistència admissible, per al CLT, la comprovació seria anàloga a la de tracció paral·lela.

Si el panell no recolza completament en tota la seva amplada, sinó que únicament en uns suports discrets, cal verificar la tensió en una amplada modificada, superior a la pròpia amplada del suport, que es pot estimar com:

Suports interns del panel $b_{y,mod} = 2 \cdot \frac{h}{4} \cdot \tan 30° = 0{,}288 \cdot h$

Suports exteriors del panel $b_{y,mod} = \frac{h}{4} \cdot \tan 30° = 0{,}144 \cdot h$



Increment de l'amplada de distribució de tensions en recolzar un panell de CLT sobre suports discrets en vores interiors o interiors, i posterior modificació artificial de l'esforç per metre d'amplada per considerar aquesta situació (modificat de Wallner-Novak et al. 2013)

Hi ha risc d'inestabilitat per pandeig en el cas que l'esveltesa per pandeig sigui $\lambda \geq 10$.

- Compressió en la direcció de les capes longitudinals:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

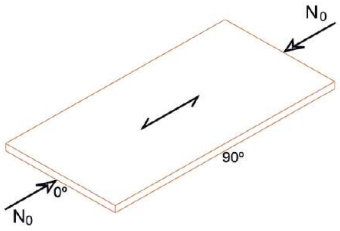
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 167 de 559

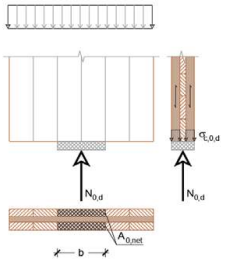


$$\sigma_{c,0,d} \le f_{c,0,d}$$

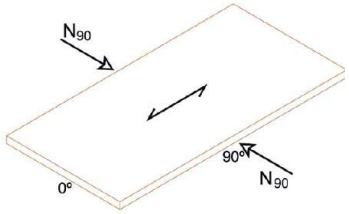
$$\frac{N_{0,d}}{A_{0,net}} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{c,0,k}}{\gamma_M}$$

$$A_{0,net} = b \cdot d_{0,net}$$

Àrea final a compressió



- Compressió en la direcció de les capes transversals:

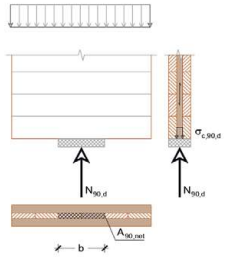


$$\sigma_{c,0,d} \le f_{c,0,d}$$

$$\frac{N_{90,d}}{A_{90,net}} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{c,0,k}}{\gamma_M}$$

$$A_{90,net} = b \cdot d_{90,net}$$

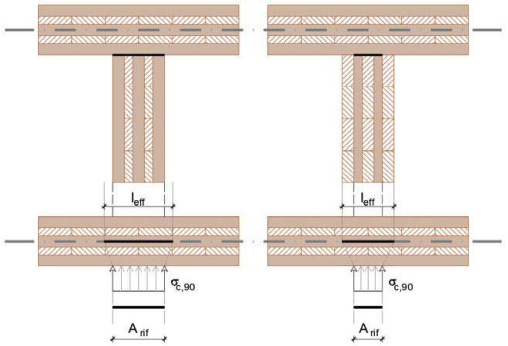
Àrea final a compressió



3. *Comprovació a axial en panel, compressions localitzades, perpendiculars a la placa*

En la direcció del gruix del panell (correntment anomenat "eix z"), totes les capes estan tensades perpendicularment a la fibra. Als suports per contacte dels diferents elements horitzontals es dona la mateixa situació de risc d'esclafament transversal a la fibra que per a tots els elements estructurals de fusta. En el cas del CLT, la situació es produeix quan els elements de la llosa es col·loquen sobre una paret o un suport.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



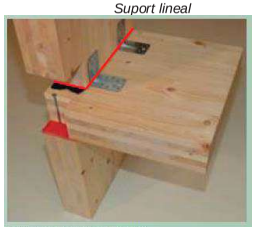
Compressió perpendicular a la fibra als suports

Suport puntual

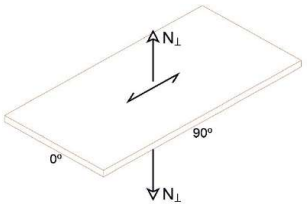


© Foto: DI R. Salzer (AUT)

Suport lineal



© Foto: TU Graz (AUT)



$$\sigma_{c,90,d} \le f_{c,90,d}$$

$$\frac{N_{90,d}}{k_{c,90} \cdot A_{ef}} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{c,90,k}}{\gamma_M}$$

$$k_{c,90} \cdot A_{ef} = A_{recolzament} = l_{recolzament} \cdot b_{recolzament} + A_{sobredist.paral·leta}$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3227274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

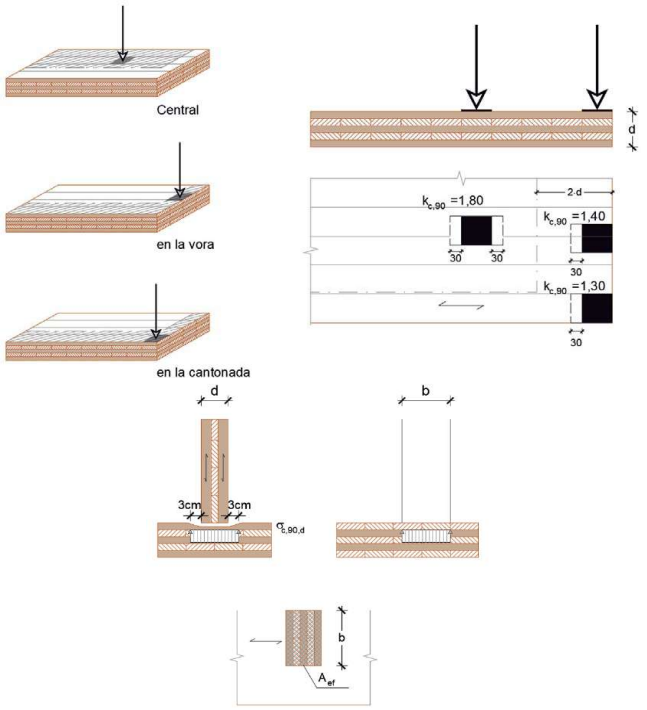
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 168 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



Àrees per pressionar la superfície de l'element amb coeficients associats i àrees de contacte efectives

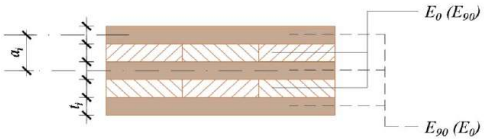
A_{ef} Àrea de contacte efectiva sobre la tensió de compressió a la superfície de l'element
En la direcció de la fibra de les capes superiors, la longitud de contacte pot augmentar-se en 30 mm a banda i banda, si són presents almenys 30 mm de fusta de junta a mitja fusta.

$k_{c,90}$ coeficient per a la consideració de les condicions de contorn

4. *Comprovació a flexió en el panel*

La distribució de les tensions de flexió ha de tenir en compte la estructura en capes de l'element i les diferents característiques mecàniques de les capes individuals.
El càlcul de la rigidesa a la flexió de la secció CLT ha de tenir en compte la diferencia del mòdul E entre les diferents capes de taulers; atesa la gran diferència entre E_{90} i E_0, sens dubte és aconsellable menystenir les capes disposades transversalment.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



La rigidesa a la flexió de la secció de l'element CLT, per a una unitat d'amplada b del propi element, ve donada per la relació:

$$K = E \cdot J = \sum (J_i \cdot E_i) + \sum (A_i \cdot a_i^2 \cdot E_i)$$

on:
K = Rigidesa a la flexió en la direcció considerada
J_i = inèrcia de la capa única
E_i = Mòdul E de la capa única
A_i = superfície de la capa única
a_i = distància des de el centre de gravetat de la secció
t_i = gruix de la capa única.

La distribució de las tensions de flexió s'indiquen en les figures següents i es pot determinar de forma genèrica amb:

$$\sigma = \frac{M}{K} \cdot a \cdot E_i$$

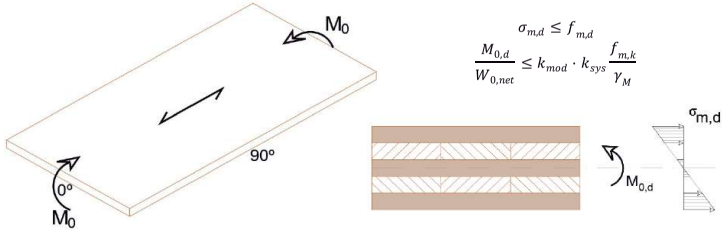
on:
M = moment de flexió
a = distancia des del centre de gravetat de la fibra considerada.

En el cas d'una secció amb capes de material de la mateixa classe de resistència, el valor màxim de l'esforç de flexió és donat per:

$$\sigma = \frac{M}{W^*}, \qquad \text{amb } W^* = \frac{K}{h/2} \cdot E_0$$

on
h = altura de l'element de CLT considerat
E_0 = mòdul E de las capes externes considerades.

- Flexió en la direcció principal de carga:



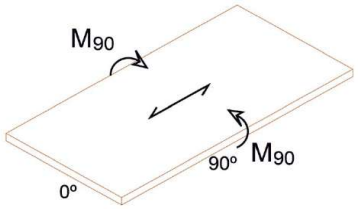
$$\sigma_{m,d} \le f_{m,d}$$

$$\frac{M_{0,d}}{W_{0,net}} \le k_{mod} \cdot k_{sys} \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$

- Flexió en la direcció transversal de carga:

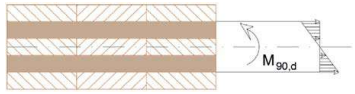
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 169 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



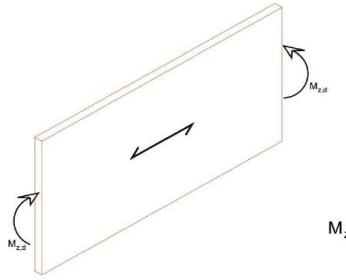
$$\sigma_{m,d} \le f_{m,d}$$

$$\frac{M_{90,d}}{W_{90,net}} \le k_{mod} \cdot k_{sys} \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$



- Flexió en el panel com a biga: la capa longitudinal en la direcció de la flexió

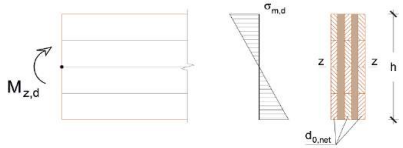
  Les bigues de CLT es proposen per l'efecte de "reforç" que les làmines perpendiculars tenen davant de l'ocurrència típica de tensions perpendiculars pròpies de bigues corbes i/o cantell variable.



$$\sigma_{m,z,d} \le f_{m,d}$$

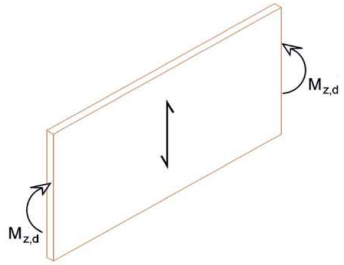
$$\frac{M_{z,d}}{W_{z,0,net}} \le k_{mod} \cdot k_{sys} \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$

$$W_{z,0,net} = \frac{\sum d_0 \cdot h^2}{6}$$



S'assumeix a tots els fabricants homologats que els taulers de totes les capes sota tracció estan connectades mitjançant finger-joints; les articulacions són inadmissibles. S'han de considerar reduccions a la secció transversal.

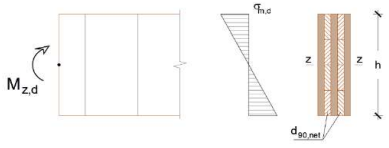
- Flexió en el panel com a biga: capa transversal en la direcció de la flexió



$$\sigma_{m,z,d} \le f_{m,d}$$

$$\frac{M_{z,d}}{W_{z,90,net}} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{m,k}}{\gamma_M}$$

$$W_{z,0,net} = \frac{\sum d_{90} \cdot h^2}{6}$$

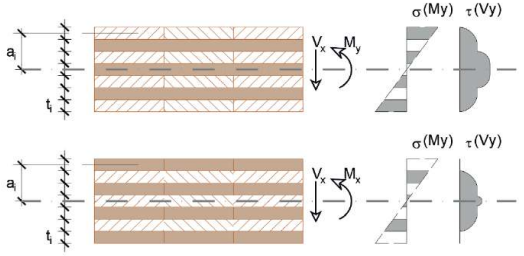


Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

5. *Comprovació a tallant en el panel*

La verificació del tallant transversal al pla de la placa (tallant per flexió) es realitza seguint el mateix principi indicat per a la comprovació de flexió. La determinació dels esforços de tallant sobre la secció considerada ha de tenir en compte les diferents característiques de les capes individuals. En aquest cas, no seria raonable definir com a insignificants les capes amb la fibra transversal respecte a la direcció considerada, ja que aquestes capes són essencials per a la transmissió de l'esforç tallant entre les capes disposades paral·lelament a la direcció considerada.

Les corbes amb la distribució de les tensions tangencials mostren com poden assumir-ne el valor màxim en les capes transversals de la secció considerada. La verificació de l'estat límit últim ha de tenir en compte que la resistència a tallant depèn de la direcció de l'orientació de la fibra de l'element considerat. Per tant, a més de la verificació de tallant sobre la base de la resistència al tallant habitual, encara cal verificar la resistència al tallant a les capes transversals, on la resistència a tallant és molt menor. A les capes transversals és decisiva la resistència a tallant transversal, on el col·lapse del material ve donat assumint la resistència a la tracció perpendicular a la fibra en la direcció de la tensió principal, inclinada 45° respecte a l'eix de l'element, o per una inclinació de +/- 45º de les tensions principals. En aquest cas parlem de tallant transversal, indicant la resistència corresponent amb l'índex "r", de la definició anglesa de "*rolling shear*", que ahora s'inspira en la forma del col·lapse en aquest cas concret.



Val la pena recordar que la distribució de tensions descrita així representa una aproximació, ja que no es tenen en compte les deformacions de tall de les capes individuals.

Aquest procediment es pot justificar pel fet que per a elements amb un gruix suficientment reduït (relació entre gruixut i llum de l'element superior a 10) les diferències són pràcticament insignificants.

La resistència al tall f_v s'ha de definir, segons el model de càlcul ja esmentat, idèntica a la fusta laminada encolada de la classe de resistència corresponent a la classe de resistència de les làmines que formen el CLT. El mateix principi s'aplica a la determinació de la resistència a tallant transversal, el valor del qual és igual al doble de la resistència a la tracció perpendicular a la fibra segons els Eurocodis, mentre assumeix un valor similar, però definit de manera absoluta i específica segons altres fonts. El mateix model permet augmentar aquest valor de la resistència a tallant transversal un 25%, per considerar també en aquest cas l'efecte del sistema esmentat.

- tallant en la direcció principal de la càrrega

$$\tau_{V,R,d} \le f_{V,R,d}$$

$$\frac{V_{0,d} \cdot S_{0,R,net}}{I_{0,net} \cdot b} \le k_{mod} \cdot \frac{f_{V,R,k}}{\gamma_M}$$

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

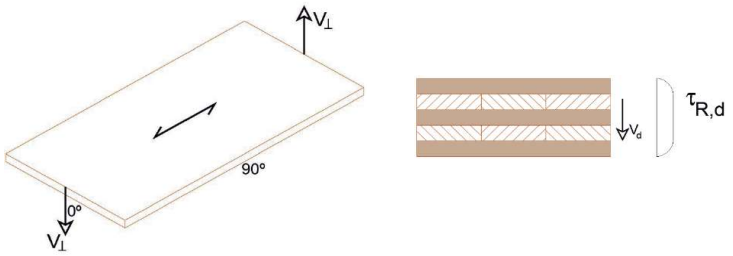
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 170 de 559



En alguns casos, es prenen les àrees a tallant equivalents $A_{\tau,R,net}$ per realitzar la verificació de la capacitat de tallant de manera anàloga a la secció transversal rectangular. L'equació de verificació és:

$$1{,}5 \cdot \frac{V_{0,d}}{A_{\tau,net}} \leq f_{V,R,d}$$

On $A_{\tau,net}$ es re- calcula com segueix:

$$A_{\tau,net} = \frac{1{,}5 \cdot I_{0,net} \cdot b}{S_{0,R,net}}$$

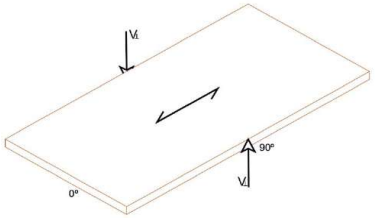
Normalment, la resistència al tallant de rodament de la capa transversal més propera al centre de gravetat és decisiva. Per a elements de CLT en construccions especials, la resistència al tallant de les capes longitudinals s'ha de verificar addicionalment:

$$\tau_{V,d} \leq f_{V,d}$$

$$\frac{V_{0,d} \cdot S_{0,V,net}}{I_{0,net} \cdot b} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{V,k}}{\gamma_M}$$

L'ús del factor de trencament k_{cr} no cal, ja que la fusta contralaminada és un element bidimensional amb una construcció entrellaçada i se suposa que les possibles fenedures es consideren a través de les aprovacions del producte.

- tallant en la direcció transversal de la càrrega



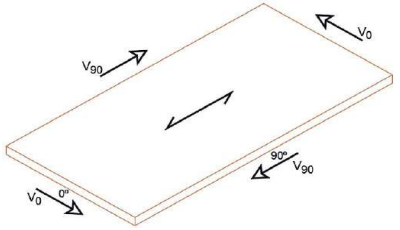
$$\tau_{V,R,d} \leq f_{V,R,d}$$

$$\frac{V_{90,d} \cdot S_{90,R,net}}{I_{90,net} \cdot b} \leq k_{mod} \cdot \frac{f_{V,R,k}}{\gamma_M}$$

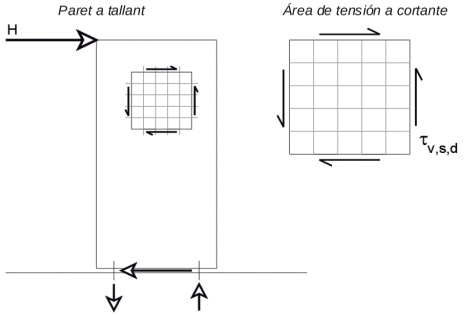
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

6. Comprovació a tallant com a placa. Tallant laminar.

Mecanismes pera la capacitat de càrrega

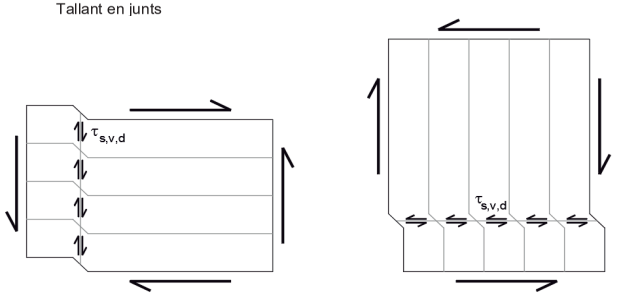


Es prenen els mecanismes de trencament suggerits a les autoritzacions d'ús i documents de productes actuals.



- Mecanisme 1: fallada de tallant de les taules al llarg de un junt

Tallant en junts



Tallant de les plaques al llarg d'un junt

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 171 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

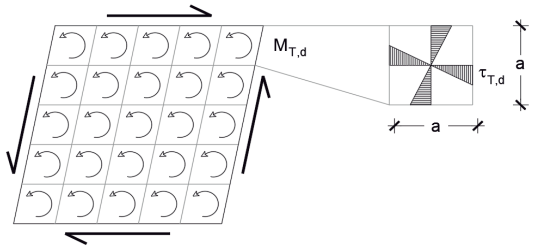
$$\tau_{V,S,d} \le f_{V,S,d}$$

$$\tau_{V,S,d} = \frac{T}{A_{S,net}}$$

$$A_s = min\begin{cases} A_{0,net} \\ A_{90,net} \end{cases}$$

- Mecanisme 2: fallada de tallant de les superfícies encolades als punts d'intersecció

  tallant a les juntes encolades; possible fallada per rodament als taulers



$$\tau_{T,d} \le f_{V,T,d}$$

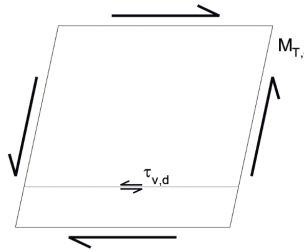
$$\tau_{T,d} = \frac{M_T}{\sum I_p} \cdot \frac{a}{2} = \frac{M_T}{n_k \cdot \frac{a^4}{6}} \cdot \frac{a}{2} = \frac{3 \cdot M_T}{n_k \cdot a^3}$$

$M_T = T \cdot h$	Moment torçor; esforç de tallant multiplicat per la distancia h fins la unió considerada
$I_p = \frac{a^4}{6}$	Moment polar d'inèrcia d'un camp d'intersecció quadrat
a	Ample de la tabla; (segons el estàndard del producte: a = 40 mm ~ 300 mm, recomanat: a = 80 mm)
n_k	Número de cares encolades: $n_k = n_s \cdot n_f$
n_s	Número de juntes encolades entre capes perpendiculars a altres (per eixample n_s = 2 per a un element amb tres capes)
n_f	Número de camps d'intersecció

- Mecanisme 3: fallada de tallant de tota la placa

  tallant de tota la placa

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

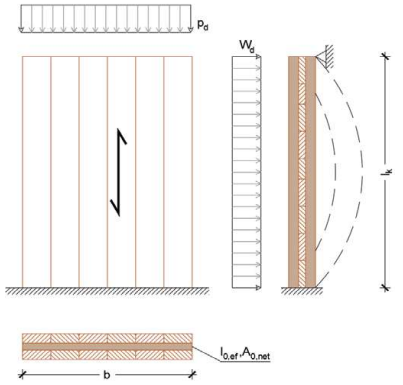


$$\tau_{V,d} \le f_{V,d}$$

$$\tau_{V,d} = \frac{T}{A_{gross}}$$

7. Estabilitat.

- Pandeig a causa de compressió en la direcció de les capes longitudinals



$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} \le 1$$

$$\frac{\frac{N_d}{A_{net}}}{k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\frac{M_d}{W_{net}}}{f_{m,d}} \le 1$$

$$i_{y,0,ef} = \sqrt{\frac{I_{y,0,ef}}{A_{0,net}}}$$

$$\lambda_y = \frac{\ell_{k,l}}{i_{y,0,ef}}$$

On:

$k_{c,y}$	coeficient de pandeig $k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}}$
ky	coeficient de pandeig $k_y = 0{,}5 \cdot \left[\left(1 + \beta_c \cdot \left(\lambda_{rel,y} - 0{,}3\right) + \lambda_{rel,y}^2\right)\right]$
β_c	coeficient de imperfecció (β_c = 0,1 per a fusta contralaminada)
$\lambda_{rel,y}$	esveltesa relativa per a pandeig lateral segons el eix y

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 172 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

$$\lambda_{rel,y} = \frac{\lambda_y}{\pi} \cdot \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{E_{0,05}}}$$

En general, en cas de pandeig, cal considerar la rigidesa a tallant de les capes transversals. Com que la seva influència normalment és inferior al 2%, es menysprea.

Per al disseny estructural segons el mètode del membre substitut descrit, s'ha de complir una esveltesa límit de $\lambda_y \leq \lambda_{lim}$ = 150. Per a la situació accidental d'incendi, es pren un límit d'esveltesa de $\lambda_{y,fi} \leq \lambda_{fi,lim}$ = 200.



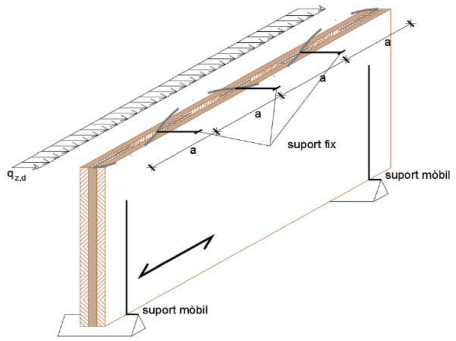
- Pandeig a causa de compressió en la direcció de les capes transversals

  Anàlogament al paràgraf anterior, amb radi de gir i esveltesa per a la direcció transversal, les equacions a aplicar són:

$$i_{y,90,ef} = \sqrt{\frac{I_{y,90,ef}}{A_{90,ef}}}$$

$$\lambda_y = \frac{\ell_{k,i}}{i_{y,90,ef}}$$

- Pandeig lateral del cordó comprimit en bigues verticals de placa CLT



- Murs amb obertures i murs amb funció de biga

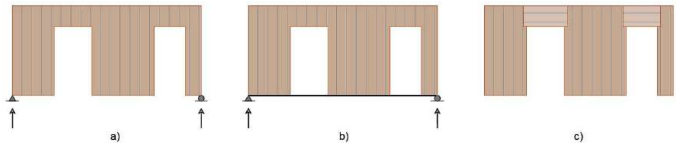
  Amb una relació l / h decreixent, la teoria de biga assumint la distribució de la tracció lineal ja no s'aplica. La zona de tracció és torna menor, la zona de compressió major. Aquesta desviació es nota des $l / h \leq 4$ en endavant; almenys des de $l / h = 2$ s'ha de considerar.

  L'element de suport format pel mur per sobre d'un element inferior inexistent fa que l'alçada reduïda del mur juntament amb les obertures redueixi l'eficàcia, per la qual cosa pot ser necessari recórrer a l'acció de la llosa inferior amb funció de trava horitzontal per reforçar la paret. En aquest cas, cal

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

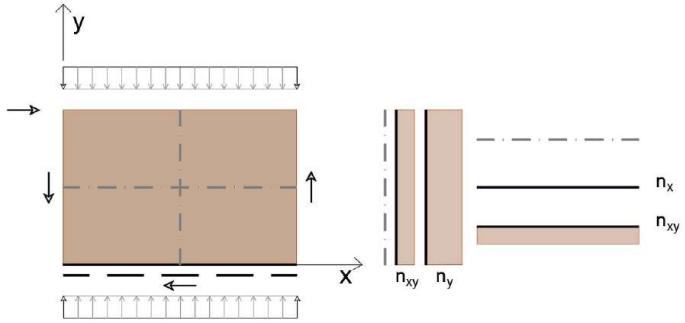
garantir no només una connexió adequada entre el mur i la llosa, sinó que s'ha de garantir la continuïtat de la llosa, especialment a la zona corresponent a l'obertura; això provoca restriccions geomètriques sobre la mesura i la posició dels elements de la llosa. A més, d'aquesta reflexió, es desprèn que l'element de paret s'ha d'executar com un element i no es pot obtenir mitjançant diversos elements de petita mesura.



Biga de paret CLT amb presència d'obertures:

a) Element estructural amb reducció de secció en algunes zones
b) Element estructural reforçat per l'efecte cadena de la llosa inferior
c) Element format per diverses parts: inadequat i no recomanat en cas de necessitats estructurals d'aquest tipus

Per a les obertures de les parets i per a les parets amb funció de biga (o bigues de paret) s'apliquen els mateixos reflectits a les plaques irregulars. La peculiaritat d'aquests elements no es troba en la verificació de l'estat últim, sinó en la determinació de les tensions internes resultants de les càrregues i les limitacions de suport del mateix element.



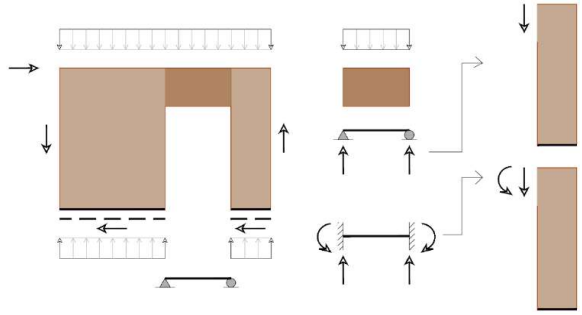
Paret única amb vinculacions als 4 costats

En el cas de presència d'obertura a les parets, el càlcul de les tensions internes es fa més complex i es pot fer, en forma d'aproximació, a partir de models senzills, o procedint a una anàlisi numèrica, per exemple, sobre la base d'un model d'elements finits (FEM).

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 173 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Mur amb obertura i esquema estructural de la peça amb funció de llinda

8. Acció de diafragma.

Com que els panells CLT són majoritàriament extremadament rígids, les deformacions més grans es produeixen a les unions.

La distribució de les càrregues entre les parets estabilitzadores depèn de la relació entre la rigidesa de l'estructura del forjat i la rigidesa de les parets.

Normalment, la llosa del forjat és totalment rígida en comparació dels panells de paret, la qual cosa significa que la distribució de les càrregues entre les parets depèn de la col·locació de les parets i de la rigidesa integral de les parets.

En el cas de sistemes d'entramat amb parets estabilitzadores en CLT i estructures de forjats febles (per exemple, forjats no reforçats amb bigues), les estructures del forjat han de ser febles, cosa que significa que les càrregues es transfereixen només en funció de la col·locació de les parets. Per a les lloses CLT, les càrregues de vent es poden distribuir a parets estabilitzadores en funció de la rigidesa de la llosa del sostre.

Per als edificis no simètrics pel que fa a la ubicació i rigidesa dels murs estabilitzadors, els panells de paret a l'altra direcció de l'edifici s'inclouen en el càlcul d'estabilitat per tenir en compte la torsió que es produeix a l'estructura del forjat .

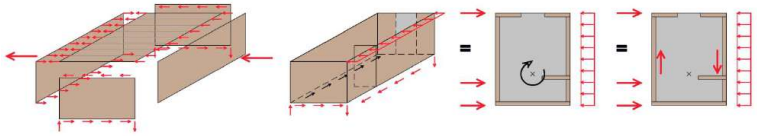


Diagrama de panells de paret estabilitzadors de transferència de càrrega

Diagrama de distribució de càrrega en un edifici no simètric

El càlcul de l'acció del diafragma es pot desglossar a:

- Determinar les càrregues horitzontals al costat de ponent i sotavent i les forces de compensació.
- Determinar càrregues horitzontals per a cada planta.
- Determinar les càrregues horitzontals per a cada paret estabilitzadora.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

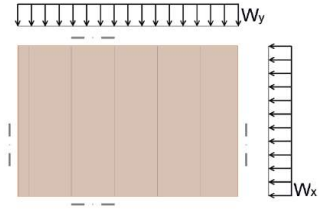
ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- Comprovar la resistència a tallant dels forjats per als components i les unions dels components.
- Comprovar la resistència a tallant de les parets per als components i les unions de components.
- Comprovar les connexions entre parets i forjats per a les forces de tall horitzontals.
- Comprovar els nusos davant de forces verticals de tracció i compressió.
- Comprovar el risc de col·lapse progressiu.
- Comprovar les deformacions horitzontals.

Diafragma horitzontal - forjat

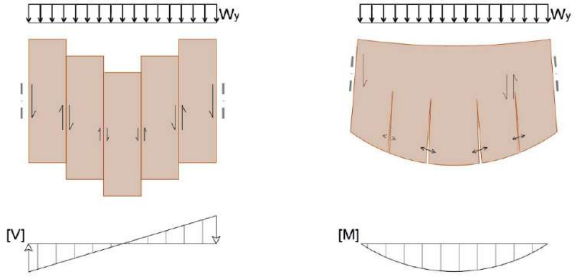
Els diafragmes són el resultat de la unió d'elements adjacents del sostre al llarg de les seves unions comunes en una placa, com es mostra a la figura. Un diafragma continu és necessari per distribuir les càrregues horitzontals a les parets inferiors i a les del pis de baix.

L'obertura en diafragmes normalment no és problemàtica i requereix mesures estructurals senzilles.



Planta d´un forjat amb parets de tallant i acció del vent.

Els possibles mecanismes de fallada dels diafragmes es mostren a les figures.



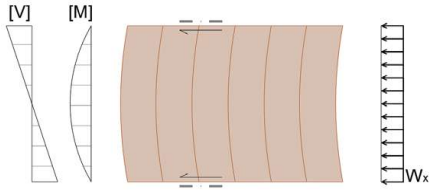
a) *Tallant al llarg de les unions*

b) *Esforços de flanc als costats de la placa*

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

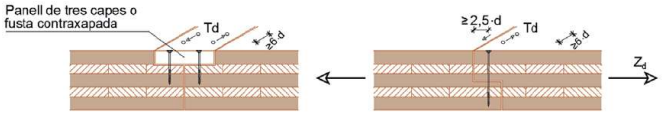
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 174 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



c)Esforços a la placa com a jàssera horitzontal

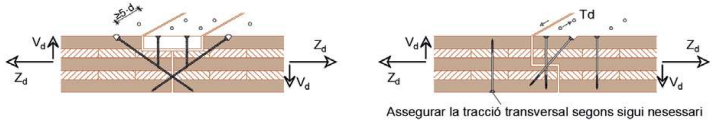
Mecanismes de fallada dels diafragmes de forjat

Les accions en la direcció de les articulacions longitudinals donen lloc a a) esforços de tallant i b) esforços de flanc. Les forces de tallant de les articulacions s'han de cobrir mitjançant les connexions respectives que indiquen les figures.



Capa superior retallada *Unió a mitja molsa*

Com que les accions horitzontals actuen normalment en les dues direccions, les forces de flanc també s'han de considerar amb signes alterns. Es mostren com un parell de forces de compressió i tracció als costats de l'articulació lineal. Les forces de flanc de tracció es poden aplicar a les bigues de vora i elements de paret inferiors mitjançant connexions de tirafons i transferides per aquests. Si falten elements estructurals a continuació o no han de ser continus, es faran servir les connexions adequades segons les figures.



Capa superior retallada amb esforç lateral *Mitja molsa amb esforç lateral*

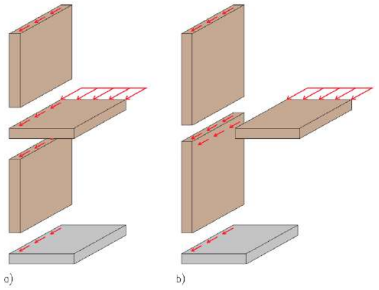
Les accions transversals a les articulacions donen lloc a c) flexió dels elements, com a jàsseres horitzontals. Normalment aquests no són rellevants per al càlcul. Les forces de connexió a les parets de tallant s'han de transferir amb les connexions respectives.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Ancoratge horitzontal entre paret i forjats

Cal connexió mecànica per aconseguir una resistència suficient al tallant entre els panells de paret estabilitzants i les lloses del forjat.

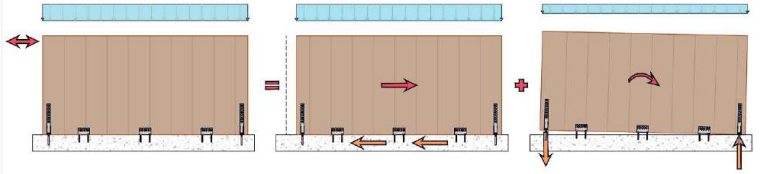
Per a les estructures de forjats suportades, la connexió entre el forjat i la paret que descansa a la part superior ha d'estar dissenyada per a un esforç de tallant equivalent a la càrrega horitzontal a la paret per sobre. Per a les estructures de sòl suspès (balloon), la connexió entre l'estructura del sòl i la paret s'ha de dissenyar per a la força horitzontal que l'estructura del sòl transfereix a la paret estabilitzadora subjacent respectiva, a més de la càrrega vertical corresponent.



Transferència de forces horitzontals entre panells de paret i forjats per a estructures de forjats suportades (a) i suspeses (b)

Ancoratge vertical entre paret i forjat

Les càrregues horitzontals que es transfereixen a parets estabilitzadores provocaran forces de reacció horitzontals i verticals als costats inferiors de les parets a causa del moment de bolcada. Es pot evitar que la paret s'aixequi carregant la paret o mitjançant un ancoratge. També es pot evitar que s'aixequi la paret a través de connexions a panells de paret ancorats adjacents.

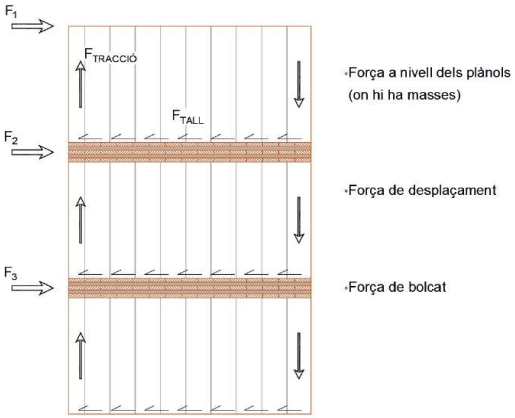


Hipòtesi de comportament rígid de la paret

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 175 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

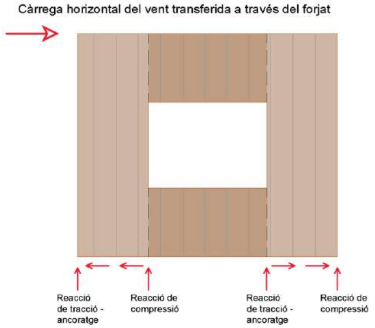


De moment no hi ha procediments analítics per estimar la pèrdua de rigidesa d'un mur de CLT per efecte de les obertures, per tant, avui dia, la pràctica convencional estima l'esmentada rigidesa amb models computacionals o mitjançant assajos experimentals.

Les parets amb obertures es poden dissenyar de manera simplificada o mitjançant una anàlisi completa. En el mètode simplificat, cada secció de paret a tota alçada sense obertures es considera un panell de paret separat i completament ancorat. En una anàlisi completa, es calcula la capacitat total de càrrega, incloses les seccions de paret per sobre i per sota de les obertures.

El mètode simplificat fa que en la majoria dels casos també es requereixin ancoratges a les obertures (calculant únicament com a resistents els panells massissos, com en una estructura d'entramat lleuger)

Una anàlisi completa pot significar que els ancoratges no són necessaris a les obertures. Si s'han d'ometre els ancoratges, els panells CLT per sobre i per sota de les obertures han de tenir suficient resistència a la flexió i al tallant.



Força d'equilibri mitjançant un mètode simplificat per estabilitzar el panell de paret amb obertura

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Les forces de reacció vertical de les parets estabilitzadores superiors afecten la necessitat i el disseny de qualsevol ancoratge. Això vol dir que la força d'ancoratge és més gran, com més baix sigui a l'edifici. Els ancoratges normalment s'han de pretesar fins a cert punt per compensar les deformacions a llarg termini que es produeixin durant la vida útil de l'edifici.

Llista de comprovació:

- Determinar les forces de reacció verticals causades per la càrrega horitzontal per a cada panell de paret.
- Determinar la distribució de pes propi per a cada panell de paret.
- Comprovar si es produeix l'aixecament per a cada plafó de paret i proporcionar ancoratge si cal.

9. Deformació

Un aspecte particular a tenir en compte en relació al CLT és l'efecte del comportament viscós del material sobre les deformacions de les estructures. El comportament de la fusta sota càrrega a llarg termini depèn de molts factors, com ara el nivell de tensió, el contingut d'humitat i la temperatura. Sota nivells prou baixos de tensió, contingut d'humitat i temperatura, la fusta es comporta de manera lineal. En alts nivells de tensió i en condicions ambientals variables, el comportament de la fusta esdevé clarament no lineal (Morlier and Palka, 1994). No obstant això, l'envelliment de la fusta sol, sense els efectes nocius dels microorganismes, l'alta temperatura o la càrrega contínua té poc efecte sobre les seves propietats. Encara que després de segles es produeixen canvis, aquests solen ser el resultat de factors ambientals i no a causa de l'envelliment. No obstant això, es produirà alguna pèrdua de resistència si l'envelliment va acompanyat d'una càrrega permanent de l'element i la majoria de les propietats mecàniques de la fusta es veuen afectades en el temps en que s'imposa la càrrega.

El fenomen de la deformació dependent del temps sota la càrrega sostinguda en fusta es coneix com a *creep*. Aquestes característiques depenent del temps dels materials es coneixen com a *propietats reològiques*. Els nivells de tensió causats per l'aplicació de càrregues permanents en les estructures sovint són de 2 a 5 MPa. Les investigacions reològiques dutes a terme sobre fusta i materials de fusta per molts investigadors de tot el món van ajudar en gran mesura a proporcionar una informació qualitativa important sobre el fenomen de la deformació dependent del temps de la fusta (Ranta-Maunus, 1991).

Els resultats experimentals obtinguts en elements CLT mostren com els valors de càlcul que normalment es permeten per a la fusta laminada encolada porten a subestimar aquest efecte. Això es deu a la presència de les capes creuades i en particular a la presència d'elements tensats en sentit transversal respecte a la fibra; és un fenomen conegut també pel comportament dels panells de fusta contraxapada de xapes i xapes clàssiques. Per tant, per a CLT és recomanable utilitzar els valors indicats en les normes de referència europees per a materials d'estructura multicapa amb capes creuades, és a dir, per a fusta laminada creuada CLT, que presumiblement seran incorporats al nou Eurocodi 5.

Valors de k_{def} per a CLT

Material	Normativa	Classe de Servei		
		1	2	3
Fusta Laminada Encreuada	EN 16351 or EAD 130010-0304	0,80	1,00	-
SWP	EN 13353			

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 176 de 559

SIGNATURES

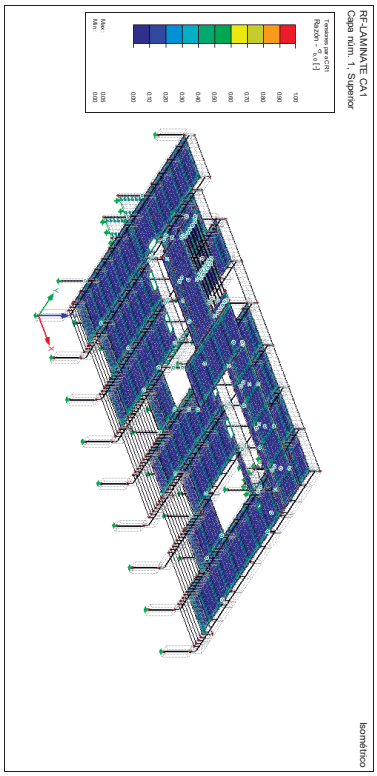
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

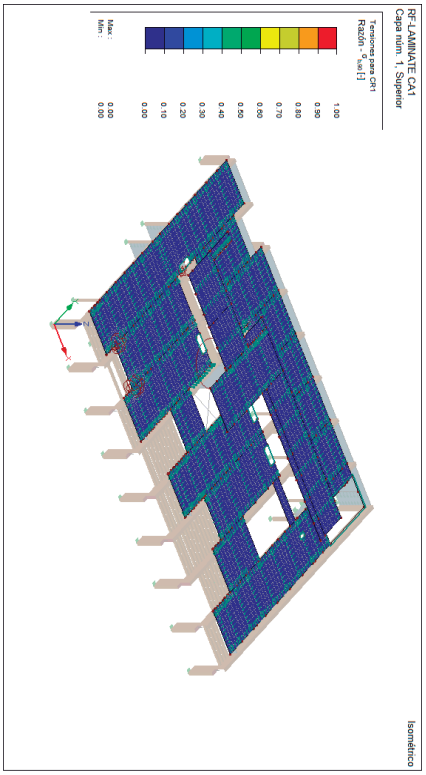
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Aragó, Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08029 BARCELONA

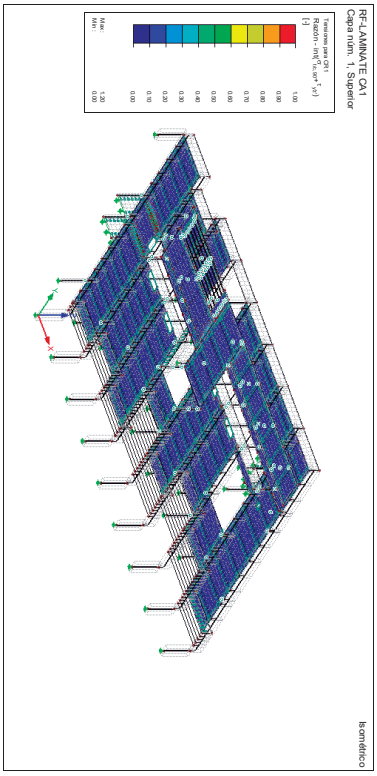
Diagrames de forjats CLT-200mm

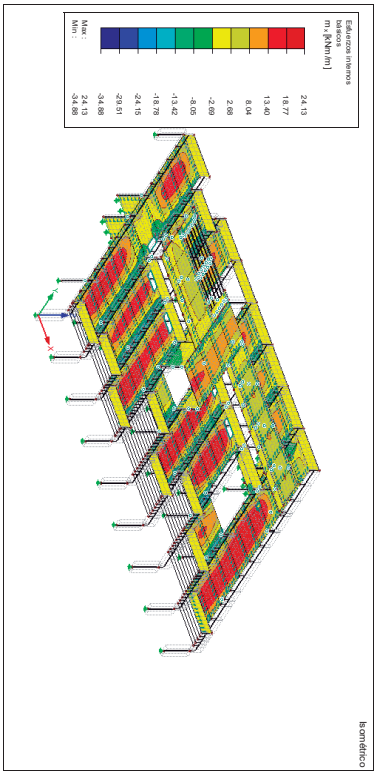




Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Aragó, Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08029 BARCELONA





DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 177 de 559

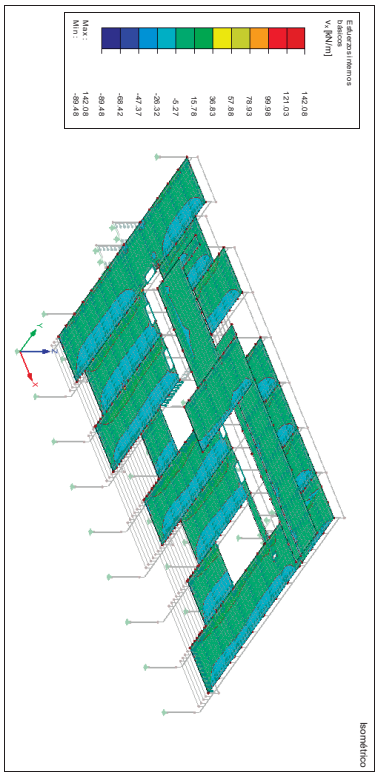
SIGNATURES

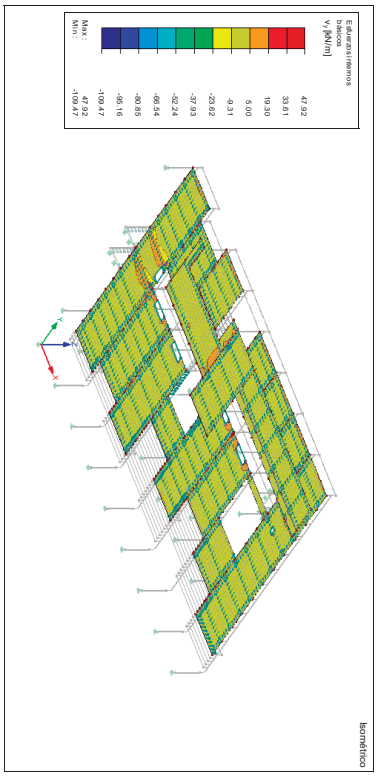
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA
m103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Aragó, Madrid, 105, entlo. 2ª
08029 BARCELONA

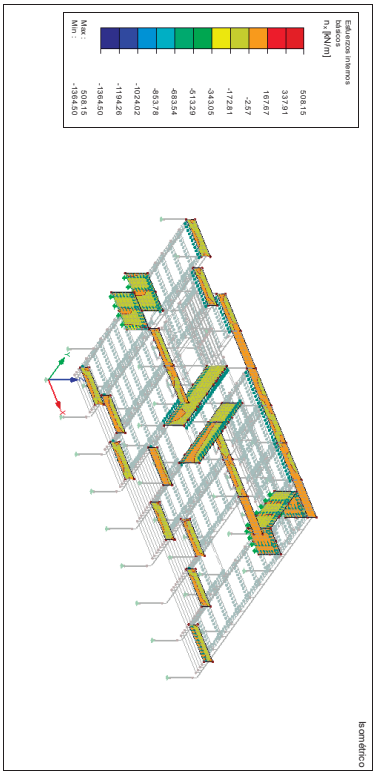


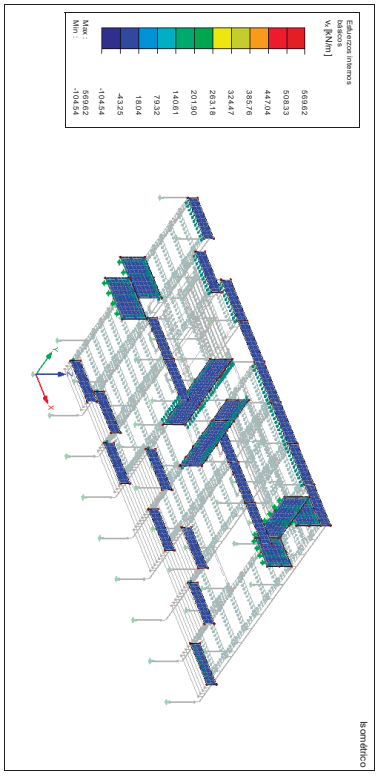


Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA
m103
ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Aragó, Madrid, 105, entlo. 2ª
08029 BARCELONA

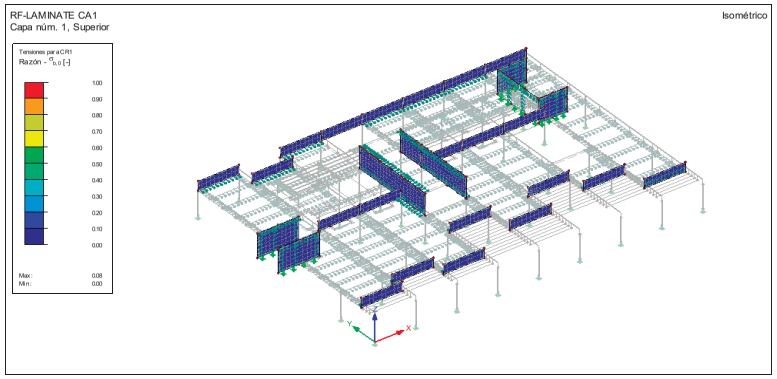
Diagrames de murs CLT-140mm

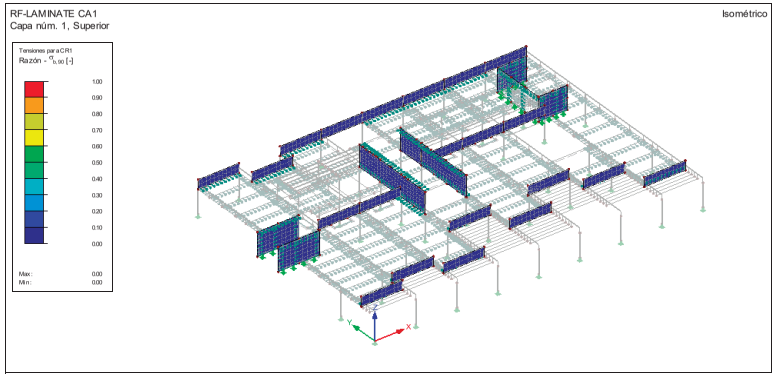




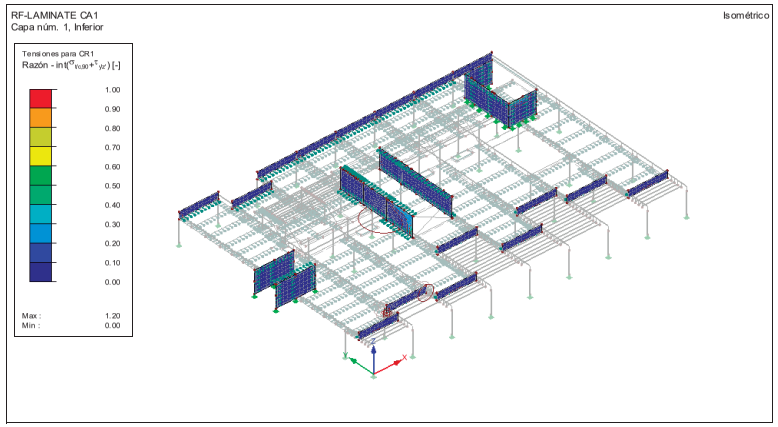
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 178 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©





Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©



9.5.4. UNIONS EN ELEMENTS DE FUSTA

Els elements de fusta seran connectats mitjançant elements tipus clavilla. Aquests elements seran claus, cargols, passadors o perns. Es calcularan seguint en tot moment el que s'estableix en CTE SE-M i/o Eurocodi 5, al capítol 8 d'unions.

Les unions són un element essencial i fonamental d'una estructura de fusta, i especialment al CLT. L'aprofitament del rendiment mecànic dels panells, considerant-ne la naturalesa i comparat amb el rendiment estructural d'elements similars fets amb altres materials, permet la construcció d'estructures portants per a edificis de dimensions considerables, però també per a edificis amb requisits estructurals especialment elevats. Per aprofitar al màxim el material CLT, cal utilitzar sistemes de connexió que ofereixin un rendiment de resistència i rigidesa similars als dels panells CLT.

El disseny de les unions és força similar a les unions convencionals en fusta, amb l'excepció que s'utilitzen esforços per unitat d'amplada o longitud. L'esforç lineal no és constant al llarg del panell, però acostuma a ser habitual utilitzar l'esforç més desfavorable per dimensionar el connector i la separació.

Els elements de fusta seran connectats mitjançant elements tipus clavilla. Aquests elements seran claus, cargols, passadors i perns. Es calcularan seguint el que estableix CTE SE-M i/o Eurocodi 5, al capítol 8 d'unions, fent referència a unions fusta-fusta o fusta-acer, amb dues diferències:

a) La capacitat d'extracció lateral i aixafament difereixen, per la qual cosa es requereixen equacions específiques per calcular aquestes capacitats.

b) Les equacions de Johansen amb les anteriors singularitats específiques són vàlides. Tot i això, l'ocurrència de modes de fallada en grup és diferent, sobretot sota càrregues d'extracció axial, per la qual cosa es requereixen diferents espaiaments entre clavilles. Igualment, el nombre d'elements n_{ef} difereix sensiblement.

- **Capacitat de càrrega lateral**

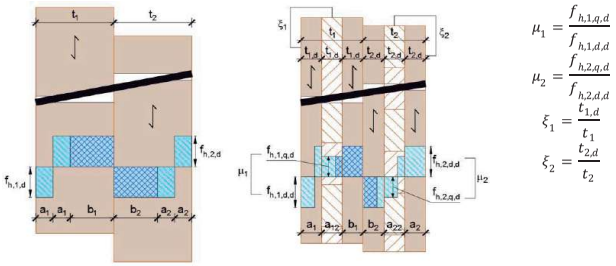
  El valor característic de la capacitat de càrrega lateral d'un element mecànic de fixació, $F_{v,Rk}$, s'ha de prendre com el menor valor dels obtinguts en cada grup d'expressions corresponents a les diferents opcions d'unions, segons Johansen.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 179 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per a CLT, la força de tallant d'una clavilla inserida a les superfícies laterals d'un panell es pot determinar prenent un d'aquests enfocaments:

a) Es considera una teoria de Johansen modificada, que té en compte el fet que el fust del connector cilíndric es veu afectat per diverses capes ortogonals entre elles, i per tant amb diferents resistències d'esclafament a les diferents capes (aquestes resistències de reposició es poden determinar d'acord amb les formulacions presents a la legislació en funció de l'angle entre la direcció de la força i la direcció de les fibres);
b) Es considera una teoria clàssica de Johansen, però adoptant resistències de reposició modificades per a panells CLT.



$$\mu_1 = \frac{f_{h,1,q,d}}{f_{h,1,d,d}} \qquad \mu_2 = \frac{f_{h,2,q,d}}{f_{h,2,d,d}} \qquad \xi_1 = \frac{t_{1,d}}{t_1} \qquad \xi_2 = \frac{t_{2,d}}{t_2}$$

$$\beta = \frac{f_{h,2,d}}{f_{h,1,d}} \qquad \beta = \frac{f_{h,2,d,d}}{f_{h,1,d,d}}$$

Comparació entre la teoria de Johansen i la teoria de Johansen modificada per tenir en compte les diferents estratigrafies del panell

Per aplicar el segon enfocament cal determinar expressions per a les resistències d'aixafament modificades per a panells CLT, que es validin a través d'una extensa campanya experimental (*Blaas, H.J., Uibel, Th., Forschung an der Universidad Karlsruhe -StiftfOrmige Verbindungs mittel in Brettsperrholz, In: 5. Grazer Holzbau Fachtagung- Tagungsband, ISBN: 3-90-2020-32-6, Graz, 2006*)

Aquest treball va donar lloc a la proposta de les expressions següents:

a) per a la resistència a l'esclafament per als connectors cilíndrics inserits a la superfície lateral d'un panell CLT:

Resistència a l'esclafament per a claus:

$$f_{h,k} = 60 \cdot d^{-0,5}$$

Resistència a l'esclafament per a perns i tirafons:

$$f_{h,k} = \frac{32 \cdot (1 - 0{,}015 \cdot d)}{1{,}1 \cdot sin^2\alpha + cos^2\alpha}$$

On α és l'angle entre la direcció de la força i la direcció de la fibra de la capa externa.

b) per a la resistència a l'esclafament per als connectors cilíndrics inserits a les superfícies estretes de cantell del panell CLT:

Resistència a l'esclafament per a tirafons:

$$f_{h,k} = \frac{32 \cdot d^{-0,3}}{2{,}5 \cdot cos^2\epsilon + sin^2\varepsilon}$$

On ε és l'angle entre l'eix del connector i la direcció de la fibra.

c) Per als tirafons inserits a les superfícies dels panells CLT, es pot utilitzar la fórmula següent per a la resistència a l'extracció (*Uibel, Th., Bemessung stiftfOrmiger Verbindungsmittel in*

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Brettsperrholz - Anwendung aktueller Forschungsergebnisse.In: Praktische Anwendung von Massivholzplatten, 39. Fortbildungskurs der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft fiir Holzforschung 2007. Tagungsband, SAH Schweizerische):

$$R_{ax,s,k} = \frac{31 \cdot d^{0,8} \cdot l_{ef}^{0,9}}{1{,}5 \cdot cos^2\epsilon + sin^2\varepsilon}$$

On
ε és l'angle entre l'eix del connector i la direcció de la fibra,
l_{ef} profunditat de penetració del tirafons,
d és el diàmetre nominal del tirafons.
En el cas de tirafons inserits a les superfícies laterals dels panells, l'angle DCP serà igual a 90° (els tirafons sempre s'insereixen ortogonalment a la direcció de la fibra).

En el cas dels cargols inserits a les superfícies de vora estreta dels panells, l'angle DCP depèn de la capa on s'insereix el tirafons. A favor de la seguretat es pot adoptar igual a 0°.

Els panells CLT tenen una certificació ETA que aplica les característiques del producte i defineix les modalitats de càlcul del panell i dels sistemes d'unions.

Hi ha documents ETA que en el càlcul dels sistemes d'unions fan referència directament a la normativa EN1995-1-1:2008

En altres ETA utilitzen les fórmules anteriors per al càlcul de la resistència característica a l'esclafament que tenen en compte l'efecte de confinament determinats per les làmines creuades del plafó, augmentant el valor de resistència sobretot per a accions perpendiculars a la direcció de la fibra.

Unions fusta amb fusta i de tauler amb fusta.
(segons les equacions de capacitat de càrrega d'acord amb la teoria de plastificació de Johansen)

- Tall en un pla:

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} f_{h,1,k} t_1 d \\ f_{h,2,k} t_2 d \\ \frac{f_{h,1,k} t_1 d}{1+\beta}\left[\sqrt{\beta + 2\beta^2\left[1+\frac{t_2}{t_1}+\left(\frac{t_2}{t_1}\right)^2\right]+\beta^3\left(\frac{t_2}{t_1}\right)^2} - \beta\left(1+\frac{t_2}{t_1}\right)\right]+\frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1{,}05\frac{f_{h,1,k} t_1 d}{2+\beta}\left[\sqrt{2\beta(1+\beta)+\frac{4\beta(2+\beta)M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} d\ t_1^2}} - \beta\right]+\frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1{,}05\frac{f_{h,1,k} t_2 d}{1+2\beta}\left[\sqrt{2\beta^2(1+\beta)+\frac{4\beta(1+2\beta)M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} d\ t_2^2}} - \beta\right]+\frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1{,}15\sqrt{\frac{2\beta}{1+\beta}}\sqrt{2M_{y,Rk} f_{h,1,k} d}+\frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

- Tall doble:

$$F_{v,Rk} = \min\begin{cases} f_{h,1,k} t_1 d \\ 0{,}5 f_{h,2,k} t_2 d \\ 1{,}05\frac{f_{h,1,k} t_1 d}{2+\beta}\left[\sqrt{2\beta(1+\beta)+\frac{4\beta(2+\beta)M_{y,Rk}}{f_{h,1,k} d\ t_1^2}} - \beta\right]+\frac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 1{,}15\sqrt{\frac{2\beta}{1+\beta}}\sqrt{2M_{y,Rk} f_{h,1,k} d}+\frac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

on:

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 180 de 559

SIGNATURES

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

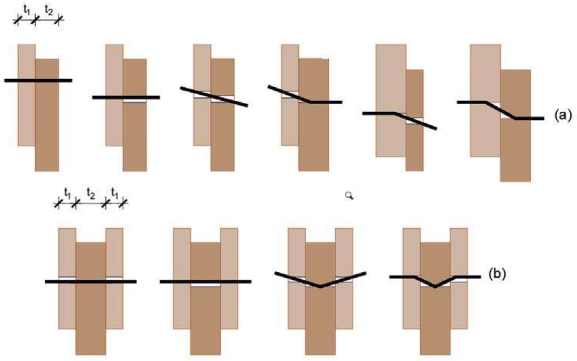
Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

d diàmetre de l'element de fixació;
t_i gruix del tauler o de la peça o profunditat de penetració, referida a la peça 1 o 2;
$f_{h,i,k}$ resistència característica a la xafada en la peça i;
$M_{y,Rk}$ moment plàstic característic;
$F_{v,Rk}$ capacitat de càrrega per pla de tallant i per element de fixació;

Les capacitats de càrrega més altes s'obtenen en els mecanismes de trencament on la ròtula plàstica de la clavilla i la tensió d'aixafament de la fusta s'assoleixen de forma simultània.
Per això es recomana que la clavilla penetri entre 10 i 12 diàmetres en la fusta en cadascuna de les peces a unir.

En les expressions anteriors, el primer terme del costat dret és la capacitat de càrrega d'acord amb la teoria de plastificació de Johansen, mentre que el segon terme $F_{ax,Rk}$ / 4 és la contribució de l'efecte soga. La contribució a la capacitat de càrrega deguda a l'efecte soga s'hauria de limitar als següents percentatges de la part de Johansen:
- Claus de secció circular 15%
- Claus de secció quadrada i ranurats 25%
- Altres tipus de claus 50%
- Tirafons 100%
- Perns 25%
- Passadors 0%

Aquest efecte soga no es present al CTE, però si a l'Eurocodi 5, i com a codi prestacional, el CTE permet la utilització de les normatives europees.
Els diferents modes de fallada, corresponents a cada expressió, es representen gràficament a la figura següent, en el mateix ordre:



Definició de t_1 i t_2. a) tall simple, b) tall doble.

Cal tenir en compte que la capacitat de càrrega de les unions en testa es pot reduir per la possible fallada del perímetre que recull el grup d'elements de fixació. A l'annex H del CTE SE-M s'inclou un mètode per fer aquesta anàlisi.

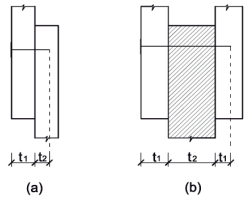
Igual que a les Unions fusta amb fusta i de tauler amb fusta, a les fórmules dels apartats de tall simple i tall doble s'ha prescindit de l'increment de càrrega per fregament. Això no obstant, en el cas que així es desitgi, es considera vàlid l'ús de les equacions de la norma UNE ENV-1995 que inclouen l'efecte del fregament, sempre que es considerin les importants deformacions que es produeixen.

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquestes equacions han quedat expressades anteriorment.

S'apliquen les limitacions de l'efecte soga a $F_{ax,Rk}$ indicades al paràgraf (2) de l'apartat 8.2.2. de l'Eurocodi 5.



En la connexió tauler-elements, es recomana que la longitud mínima dels claus o cargols sigui de 50 mm o 2 vegades el gruix del tauler, en cas que aquesta última dimensió sigui superior.

També es recomana que el diàmetre dels claus o cargols sigui com a mínim de 0.16 vegades el gruix del tauler.

En unions del tipus de la representada a la figura, els claus introduïts des d'ambdues cares poden solapar en la peça central, sempre que la distància $(t - t_2)$ sigui més gran que $4 \cdot d$.

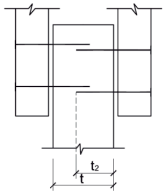
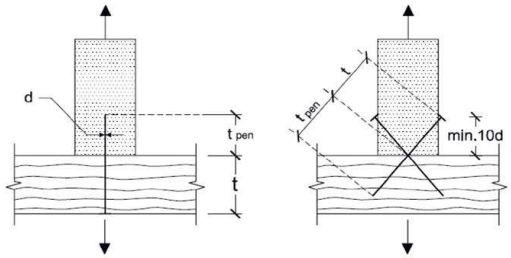


Figura: Cavalcament de claus

Per a les unions dels elements de l'entramat, s'utilitzaran claus, amb les dues possibilitats indicades a continuació:



Unió tipus A Unió Tipus B

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 181 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per Unió A, no s'utilitzaran claus llisos. En claus corrugats, la capacitat de càrrega serà 1/3 de la normal en front de càrregues laterals. No s'accepta la utilització en classe de servei 3, i només càrrega lateral. Mínim 3 claus.

En combinació de càrrega axial i càrrega lateral, les comprovacions a realitzar seran:

- Per a claus llisos:

$$\frac{F_{ax,Ed}}{F_{ax,Rd}} + \frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} \le 1$$

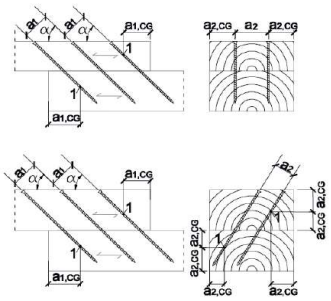
- Per a claus corrugats:

$$\left(\frac{F_{ax,Ed}}{F_{ax,Rd}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}}\right)^2 \le 1$$

Essent: $F_{ax,Rd}$ la capacitat resistent de càlcul a l'arrencada
$F_{v,Rd}$ la capacitat resistent de càlcul a càrrega lateral
$F_{ax,Ed}$ l'esforç sol·licitant de càlcul a l'arrencada
$F_{v,Ed}$ l'esforç sol·licitant de càlcul a càrrega lateral

Tabla 8.6 - Separaciones y distancias a la testa y a los bordes mínimas en tirafondos cargados axialmente

Separación mínima entre tirafondos en un plano paralelo a la fibra	Separación mínima entre tirafondos en dirección perpendicular a un plano paralelo a la fibra.	Distancia mínima a la testa desde el centro de gravedad de la parte roscada del tirafondo en la pieza.	Distancia mínima al borde desde el centro de gravedad de la parte roscada del tirafondo en la pieza.
a_1	a_2	$a_{1,CG}$	$a_{2,CG}$
7d	5d	10d	4d



Per al cas de tirafons, el valor característic de la resistència a l'arrencament, $F_{ax,\alpha,Rk}$, de la unió amb tirafons carregats axialment s'obtenen de l'expressió:

$$F_{ax,\alpha,Rk} = \frac{n_{ef} f_{ax,k} d l_{ef} k_d}{1{,}2\cos^2\alpha + \text{sen}^2\alpha}$$

donde:

$$f_{ax,k} = 0{,}52 d^{-0{,}5} l_{ef}^{-0{,}1} \rho_k^{0{,}8}$$

$$k_d = \min\begin{cases} d/8 \\ 1 \end{cases}$$

$F_{ax,\alpha,Rk}$ valor característic de la resistència a l'arrencament de la unió, per a

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

l'angle α;

$f_{ax,\alpha,k}$ valor característic de la resistència a l'arrencament amb un angle α amb respecte a la direcció de les fibres

l_{ef} longitud de penetració en la peça de punta de la part roscada,

ρ_k densitat característica;

α angle entre l'eix del tirafons i la direcció de la fibra, amb α ≥30º.

n_{ef} número eficaç de tirafons;

$n_{ef} = n^{0,9}$

essent n el número de tirafons actuant conjuntament en la unió.

El valor característic de la resistència a punxonament de les connexions amb tirafons carregats axialment s'hauria de prendre de l'expressió següent:

$$F_{ax,\alpha,Rk} = n_{ef} f_{head,k} d_h^2 \cdot \left(\frac{\rho_k}{\rho_a}\right)^{0,8}$$

essent:

$F_{ax,\alpha,Rk}$ valor característic de la resistència a punxonament de la connexió amb un angle α amb respecte a la fibra en N, con α ≥ 30º.

d_h diàmetre del cap del tirafons

El valor característic de la resistència a tracció de la connexió (arrencament del cap del tirafons o capacitat de tracció del fust), $F_{t,Rk}$, deu tomar-se de l'expressió següent:

$$F_{t,Rk} = n_{ef} f_{tens,k}$$

essent:

$f_{tens,k}$ valor característic de la resistència a tracció del tirafons Aquest valor deu ser proporcionat pel fabricant dels tirafons o determinat d'acord amb la norma EN 14592;

En unions amb tirafons sotmesos a una combinació de càrrega axial i lateral s'ha d'aplicar l'equació anterior

$$\left(\frac{F_{ax,Ed}}{F_{ax,Rd}}\right)^2 + \left(\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}}\right)^2 \le 1$$

Unions fusta amb acer. (segons les equacions de capacitat de càrrega d'acord amb la teoria de plastificació de Johansen)

El valor característic de la capacitat de càrrega de les unions entre acer i fusta depèn de l'espessor de les plaques d'acer. Les plaques amb gruix menor o igual que 0,5·d es classifiquen com a plaques primes i les plaques amb gruix major o igual que d, amb una tolerància al diàmetre del forat inferior a 0,1·d, es classifiquen com a plaques gruixudes . El valor característic de la capacitat de càrrega de les unions amb plaques d'acer amb gruix intermedi entre les primes i les gruixudes s'ha de calcular mitjançant interpolació lineal entre els dos casos.

Es comprova la resistència de la placa d'acer pròpia. Si es respecten les distàncies a les vores

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 182 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

derivades de la fusta, es podrà comprovar a partir d'àrea resistent equivalent igual ad·t, essent d el diàmetre it el gruix, i considerant una tensió de càlcul de (0,53·f_y)(essent f_y la tensió al límit elàstic de l'acer de la placa).

Les equacions utilitzades per a la comprovació d'unions són les que apareixen en el Eurocodi 5, tenint en conte l'efecte soga:

- Talladura simple:
  a) placa prima (t ≤ 0,5·d);

$$F_{v,Rk} = \min \begin{cases} 0,4\, f_{h,k}\, t_1\, d \\ 1,15\sqrt{2\, M_{y,Rk}\, f_{h,k}\, d} + \dfrac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

  b) placa gruixuda (t ≥ d).

$$F_{v,Rk} = \min \begin{cases} f_{h,k}\, t_1\, d \\ f_{h,k}\, t_1\, d \left[\sqrt{2 + \dfrac{4 M_{y,Rk}}{f_{h,k}\, d\, t_1^2}} - 1 \right] + \dfrac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 2,3\sqrt{M_{y,Rk}\, f_{h,k}\, d} + \dfrac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

- Talladura doble:
  a) peça central d'acer de qualsevol gruix;

$$F_{v,Rk} = \min \begin{cases} f_{h,1,k}\, t_1\, d \\ f_{h,1,k}\, t_1\, d \left[\sqrt{2 + \dfrac{4 M_{y,Rk}}{f_{h,1,k}\, d\, t_1^2}} - 1 \right] + \dfrac{F_{ax,Rk}}{4} \\ 2,3\sqrt{M_{y,Rk}\, f_{h,1,k}\, d} + \dfrac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

  b) peça central de fusta:
     a. placa prima (t ≤ 0,5·d);

$$F_{v,Rk} = \min \begin{cases} 0,5\, f_{h,2,k}\, t_2\, d \\ 1,15\sqrt{2\, M_{y,Rk}\, f_{h,2,k}\, d} + \dfrac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

     b. placa gruixuda (t ≥ d).

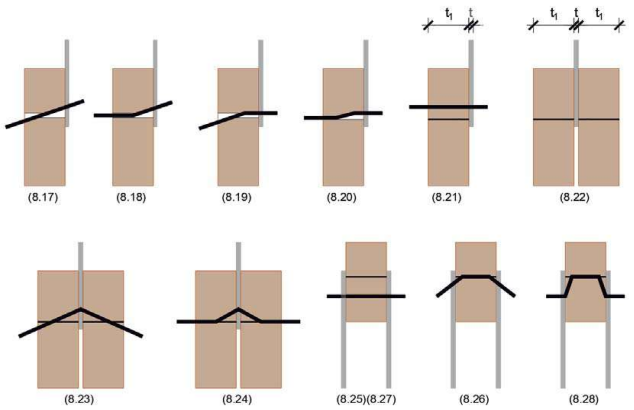
$$F_{v,Rk} = \min \begin{cases} 0,5\, f_{h,2,k}\, t_2\, d \\ 2,3\sqrt{M_{y,Rk}\, f_{h,2,k}\, d} + \dfrac{F_{ax,Rk}}{4} \end{cases}$$

sent:

$F_{v,Rk}$	capacitat de càrrega per pla de tall i element de fixació
d	diàmetre de l'element de fixació;
t_u	gruix del tauler o de la peça o profunditat de penetració, referida a la peça 1 o 2, vegeu apartats 8.3.2 a 8.3.6 del CTE SE-M;
$f_{h,j,k}$	resistència característica a l'esclafament a la peça i;
$M_{y,Rk}$	moment plàstic característic, vegeu apartats 8.3.2 a 8.3.6.
$F_{ax,Rk}$	capacitat de càrrega a extracció de l'element de fixació;

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Els diferents modes de fallada, corresponents a cada expressió, es representen gràficament a la figura:



Maneres de fallada a les unions entre acer i fusta.

Cal tenir en compte que la capacitat de càrrega de les unions en testa es pot reduir per la possible fallada del perímetre que recull el grup d'elements de fixació. A l'annex H del CTE SE-M s'inclou un mètode per fer aquesta anàlisi.

Igual que a les Unions fusta amb fusta i de tauler amb fusta, a les fórmules dels apartats de talladura simple i talladura doble s'ha prescindit de l'increment de càrrega per fregament. Això no obstant, en el cas que així es vulgui, es considerarà vàlid l'ús de les equacions de la norma UNE ENV-1995 que inclouen l'efecte del fregament, sempre que es considerin les importants deformacions que es produeixen. Aquestes equacions han quedat expressades anteriorment.

S'apliquen les limitacions de l'efecte soga a $F_{ax,Rk}$ indicades al paràgraf (2) de l'apartat 8.2.2. de l'Eurocodi 5.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

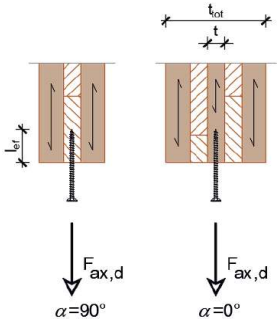
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 183 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Capacitat de càrrega a extracció per a tirafons a CLT

Capacitat de càrrega d'extracció de cargols de fusta a la vora

La capacitat d'extracció dels cargols de fusta a la vora dels panells CLT es pot calcular utilitzant l'equació següent i s'aplica a les condicions indicades. Es poden donar dos casos diferents, cargols de fusta perpendiculars a la fibra i cargols de fusta paral·lels a la fibra.

Per a connexions perpendiculars a la fibra, es fa una suposició conservadora, ja que els cargols de fusta no es col·loquen amb cap certesa a la línia mitjana de la secció transversal. El factor per a la relació del cargol de fusta amb la fibra, x, per tant, s'estableix a zero, el que dona:



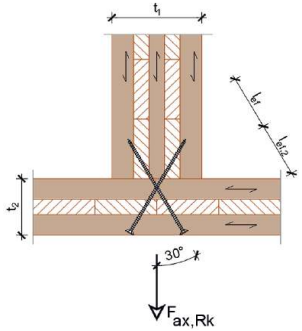
$$F_{ax,Rk} = \frac{31 \cdot d^{0,8} \cdot l_{ef}^{0,9}}{1,5}$$

on:

d	es el diàmetre del fust del tirafons en mil·límetres.
l_{ef}	es la longitud efectiva d'ancoratge

La equació es vàlida sota les següents condicions:

1) El diàmetre de fil exterior por tirafons, d ≥ 8 mm
2) longitud efectiva d'ancoratge, $l_{ef} \geq 10 \cdot d$
3) Més de dos tirafons per connexió
4) gruix de tauler en el que s'introdueix el tirafons, $t \geq 3 \cdot d$
5) gruix total de la placa, $t_{tot} \geq 10 \cdot d$
6) densitat característica, $\rho_k \approx 350$ kg/m³.



Cal evitar les connexions paral·leles a la fibra. El suggeriment és cargolar dins la capa del tauler amb fibres paral·leles, però amb els cargols de fusta inclinat a uns 30 graus. Això vol dir que els cargols de fusta tallaran diverses fibres, cosa que augmentarà la capacitat de càrrega de cada cargol de fusta.

L'altre suggeriment és reduir la capacitat d'extracció característica quan el cargol estigui esbiaixat (angle de cargol de 30 graus) en un factor de 0,5 i inserir els cargols en parells. L'espai central dels cargols de fusta no ha de ser inferior a $a_1 = a_2 = 5d$. El gruix dels panells CLT, t_1 i t_2, ha de ser superior a 10·d i 81 mm respectivament.

Si la connexió és un nus entre panells CLT transversals i longitudinals (per exemple, en una cantonada) o una paret interna que s'uneix a un panell de paret exterior, la relació entre les longituds d'ancoratge del cargol de fusta ha de ser:

$$l_{ef,2} \geq 0,8 \cdot l_{ef}$$

on:

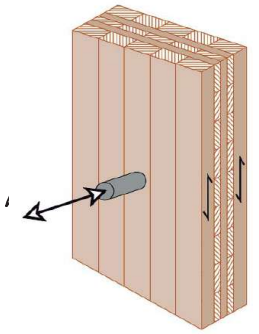
$l_{ef,2}$	es la longitud d'ancoratge del tirafons en el panel CLT transversal.
l_{ef}	es la longitud d'ancoratge del tirafons en el panel CLT longitudinal.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Per a la Unió tipus A, no s'utilitzaran claus llisos. En claus corrugats, la capacitat de càrrega serà 1/3 de la normal en front de càrregues laterals. No s'accepta la utilització en classe de servei 3, y solo càrrega lateral.

Capacitat de càrrega d'extracció de cargols de fusta perpendiculars al pla

La capacitat d'extracció dels cargols de fusta col·locats perpendicularment a la superfície del panell CLT es calcula utilitzant l'equació en les condicions que s'indiquen a continuació:



$$F_{ax,Rk} = 31 \cdot d^{0,8} \cdot l_{ef}^{0,9}$$

on:

d	és el diàmetre del fil exterior del cargol de fusta en mil·límetres.
l_{ef}	és la longitud efectiva d'ancoratge.

L'equació és vàlida sota les següents condicions:

- diàmetre de fil exterior per cargol de fusta, $d \geq 6$ mm
- diàmetre nominal, $d_l \geq 0,6 \cdot d$
- longitud efectiva de l'àncora, $l_{ef} \geq 8 \cdot d$
- Més de dos cargols de fusta per connexió
- La longitud de l'àncora ha de cobrir almenys 3 capes de tauler
- gruix total de la placa, $t_{tot} \geq 10 \cdot d$
- densitat característica, $\rho_k \approx 350$ kg/m³.

Per a grups de connectors disposats en cares o vores i sol·licitats axialment, s'observa una fallada en grup per tracció perpendicular i tallant, per la qual cosa es recomana minorar la capacitat del conjunt:

$$F_{ax,n} = 0,9 \cdot \sum_{i=1}^{R} F_{ax,ref,i} \cdot n_i$$

On:

R	nº de configuracions pel que fa a l'angle d'inserció cargol-fibra (α)
$F_{ax,ref,i}$	capacitat d' extracció de cada connector individual
n_i	nº de connectors existents per a cada configuració d'angle α

Espaiat per a vores i centres per a claus, cargols de fusta i passadors

Per aprofitar plenament la capacitat de càrrega i evitar el "pelat", s'han de complir certs requisits relatius a l'espaiat de les vores i l'espaiat central entre les clavilles. Els detalls de l'espaiat de les vores i l'espaiat central es poden trobar en taules i figures.

Els valors declarats assumeixen que la fibra i la direcció de la força són paral·lels o perpendiculars a les línies del sistema de l'unió.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

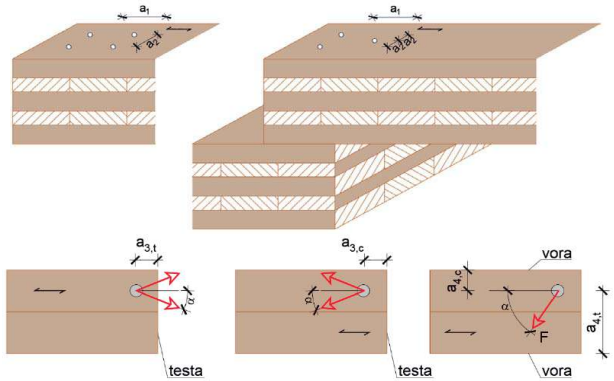
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 184 de 559

IDENTIFICADORS

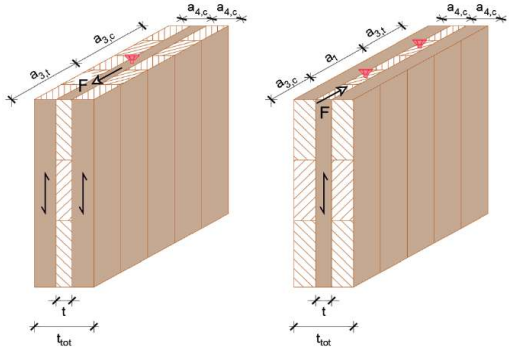
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



α angle entre la direcció de la càrrega i la fibra de la capa de tauler exterior

Espaiat central mínim i espaiat de vores per a claus, cargols de fusta i passadors al pla del panell CLT



Espaiat central mínim i espaiat testa/ vora per a claus, cargols de fusta i tacs a la vora del panell CLT

Element clavilla	Disposició	a_1	a_2	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
Clau corrugat		(3+3·cos α)·d	3·d	(7+3·cos α)·d	6·d	(3+3·cos α)·d	3·d
Passador	Pla del panell	(3+3·cos α)·d	4·d	5·d	4·d·sin α (mínim 3·d)	3·d	3·d
	Vora	4·d	3·d	5·d	3·d	-	3·d
Tirafons	Pla	4·d	2,5·d	6·d	6·d	6·d	2,5·d
	Vora	10·d	3·d	12·d	7·d	12·d	5·d

Espaiat central mínim i espaiat testa/ vora per a elements tipus clavilla

Element clavilla	Gruix mínim de la capa de tauler carregada t (mm)	Gruix total mínim t_{tot} (mm)	Gruix mínim de fusta i longitud d'ancoratge (mm)
Tirafons	d > 8 mm: 3·d d ≤ 8 mm: 2·d	10·d	10·d
Passador	8·d	6·d	5·d

Gruixos mínims de fusta

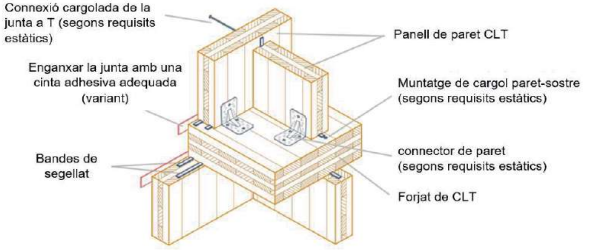
Tipus d'unió	Distància màxima ℓ_{max} (mm)
CLT – CLT amb tirafons	500
CLT – GLT amb tirafons	500
CLT – Acer amb tirafons	750
CLT – Formigó o acer amb angulars de tallant	1000

Espaiament màxim segons tipus de connector

Per a l'elecció del tipus d'unió també depèn de quina tipologia es tria, com en la construcció en fusta a partir d'entramat lleuger, existeixen dos tipus, La "Platform" i la "Balloon".

El "platform board", és el sistema en què els forjats es recolzen sobre els murs de la planta inferior i els següents murs es recolzen sobre el forjat. És un sistema de gran senzillesa que permet anar aixecant planta a planta amb connexions entre panells simples i amb un funcionament estructural simple.

El "balloon board" es realitza a partir de murs continus de diverses plantes on els forjats es connecten amb els murs passants. Aquest tipus s' utilitza en construccions de baixa alçada i és poc comú. També s' utilitza en la realització de nuclis rígids en estructures híbrides. Les connexions són més complexes i alhora són les que transmeten les càrregues "principals".



Platform board. (Stora Enso)

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

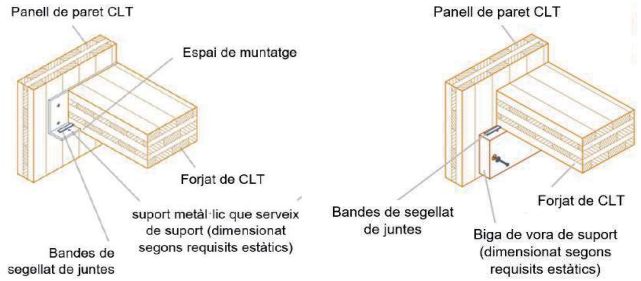
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 185 de 559

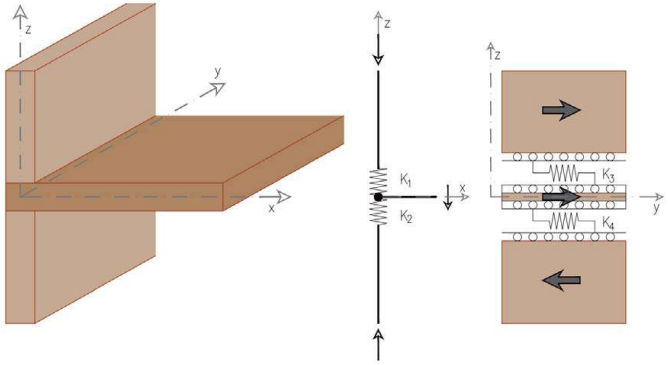


Balloon board. (Stora Enso)

El consultor d'estructures ha d'iniciar el disseny de connexions CLT seleccionant primer el tipus de connector, i més específicament el fabricant. La raó per la qual aquest últim és important és el fet que (similar als fabricants CLT) hi ha diferències en les dades tècniques i les capacitats de càrrega en els diferents fabricants de connectors.

Modelització unions lineals – articulacions lineals

Independentment del tipus de connexions utilitzades i de la seva configuració (vegeu més endavant), el comportament global de l'estructura s'ha d'analitzar tenint en compte les característiques de rigidesa de les connexions. La connexió paret-llosa-paret, com a exemple de línia de connexió entre els panells CLT que conformen l'estructura, es mostra a la figura següent

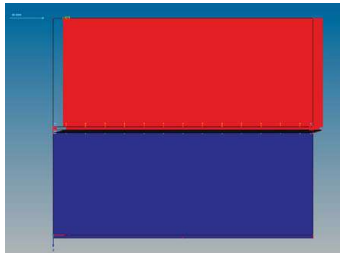


model estructural per a l'anàlisi del comportament d'una línia de connexió entre panells CLT

Es pot assenyalar que la línia de connexió es planteja com una frontissa en rotació lliure al llarg de l'eix donat per la mateixa línia, mentre que la transferència de forces en totes les direccions restants està determinada per un comportament elàstic, a definir en funció de la connexions escollides.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA



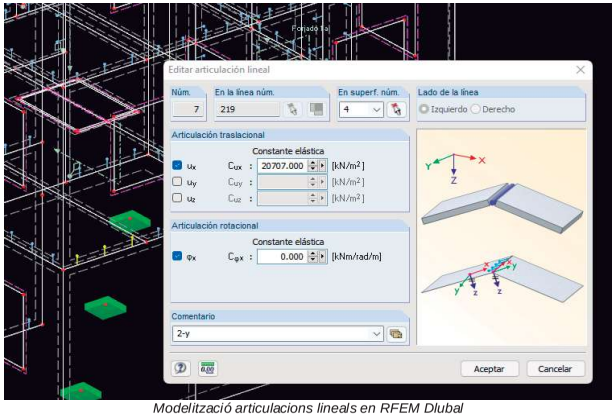
En el comportament de càrrega portant d' un tauler de fusta contralaminada tipus mur s' hauria de prestar una atenció especial en el pla de tallant, i per això en particular al desplaçament dels elements de fixació.

El lliscament d' un mur de fusta es calcula utilitzant el mòdul de lliscament k_{ser}. Cal considerar el valor mitjà de la rigidesa i el coeficient parcial de seguretat. La separació dels claus utilitzats dona llavors la rigidesa longitudinal necessària de la unió.

k_{ser} és la rigidesa a lliscament d'una clavilla (N/mm), mentre que k_{uni} és la rigidesa d'aquesta clavilla per unitat de longitud de la unió; per tant $k_{uni} = k_{ser}/s$ (N/mm²), essent s la distància entre clavilles. Quan es fa referència a la clavilla de connexió, el més lògic és emprar el terme k_{ser}, mentre que quan es fa referència a la unió en longitud, el més lògic és emprar el terme k_{uni}, estant tots dos relacionats per la distància "s" a la qual es col·loquin les clavilles dins de la unió.

Tenint en compte que les parets individuals que formen l'estructura tridimensional d'edificis d'aquest tipus no estan exemptes d'obertures, i que les obertures representen una interrupció de la funció estructural del mur cap amunt, també en aquest cas els murs verticals de l'estructura no són elements monolítics, però estan formats per diverses franges, de diferent longitud horitzontal. Aquesta longitud horitzontal de les franges individuals es pot reduir als nivells inferiors, en funció de les obertures presents als nivells superiors.

L'anàlisi de l'estructura amb la consideració de les relacions reals de rigidesa dels panells CLT i de les línies de connexió permet definir la distribució de les tensions sobre els diferents elements de l'estructura. És interessant i necessari observar com la presència de connexions no rígides determina les tensions a l'interior de l'estructura i ens permet observar com aquest tipus d'estructura té un comportament profundament diferent d'altres construccions semblants, però fetes amb altres materials.



Modelització articulacions lineals en RFEM Dlubal

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

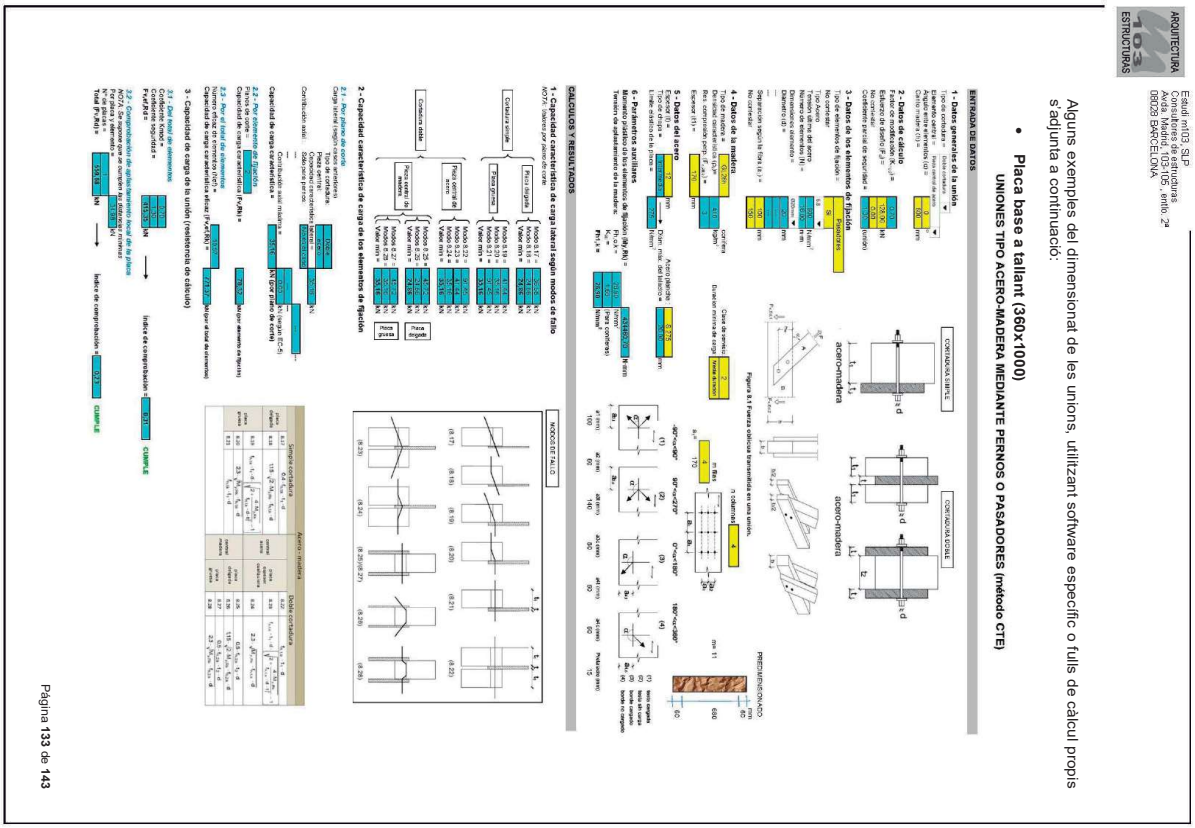
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
08036 Madrid, C/ 105 , entlo. 2ª
08029 BARCELONA

Alguns exemples del dimensionat de les unions, utilitzant software específic o fulls de càlcul propis s'adjunta a continuació:

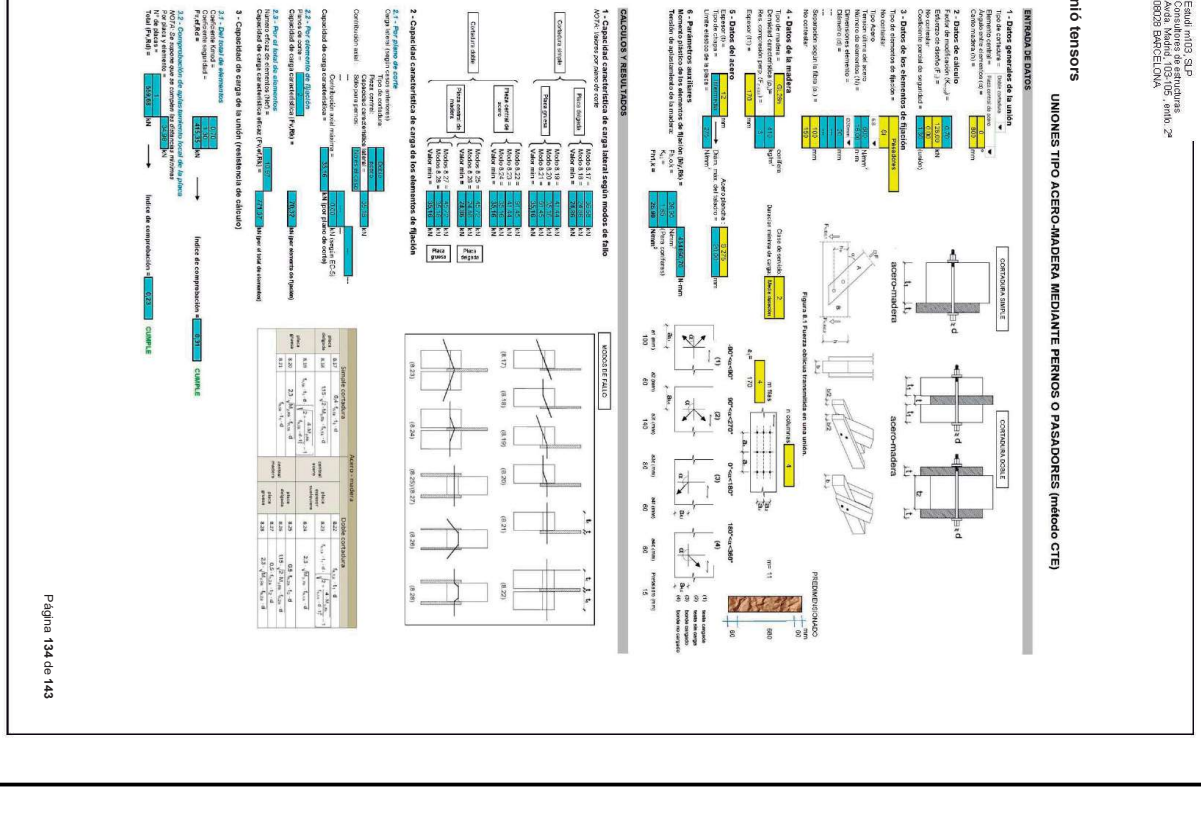
- **Placa base a tallant (360x1000)**



Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
08036 Madrid, C/ 105 , entlo. 2ª
08029 BARCELONA

- **Unió tensors**



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4E383 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103, 105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

Unió CLT 150 i biga 200x200 mm

VGZ EVO - Conector todo rosca de cabeza cilindrica con revestimiento evo 5x140 mm (cod. VGZEVO5140)
Número de parejas de conectores = 2 pz.

Marcado CE según ETA 11/0030

Uniones con tornillos de rosca completa VGS y VGZ

Clase de servicio	cl	=	3
Duración carga predominante	tq	=	Media
Factor de modificación kmod	kmod	=	0,65
Coeficiente de seguridad uniones	γM	=	1,30
Acción cortante de diseño	Fv,d	=	4,20 kN
Ancho viga principal	B	=	150 mm
Altura viga principal	H	=	1000 mm
Tipo madera viga secundaria		=	Madera aserrada C24
Ancho viga secundaria	b	=	200 mm
Altura viga secundaria	h	=	200 mm
Tipo madera viga secundaria		=	Madera laminada GL24h (homogénea)
Ángulo en el plano vertical - viga secundaria	α	=	0,00 °
Ángulo en el plano horizontal - viga secundaria	β	=	0,00 °
Número de parejas de conectores		=	2
DATOS TORNILLO:			
Diámetro nominal/rosca del tornillo	d1	=	5,6 mm
Diámetro cuello	ds	=	4,2 mm
Diámetro núcleo	d2	=	3,8 mm
Diámetro cabeza	dk	=	8,0 mm
Longitud tornillo	Lv	=	140 mm
Longitud rosca	Lf	=	130 mm

DATOS DE ENTRADA:			
Clase de servicio	cl	=	3
Duración carga predominante	tq	=	Media
Factor de modificación kmod	kmod	=	0,65
Acción cortante de diseño	Fv,d	=	4,20 kN
Ancho viga principal	B	=	150 mm
Altura viga principal	H	=	1000 mm
Tipo madera viga principal		=	C24
Ancho viga secundaria	b	=	200 mm
Altura viga secundaria	h	=	200 mm
Ángulo en el plano vertical - viga secundaria	α	=	0,00 °
Ángulo en el plano horizontal - viga secundaria	β	=	0,00 °
Tipo madera viga secundaria		=	GI24h

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103, 105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

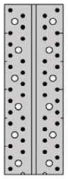
			tornillo VGZEVO
TIPO CONECTOR:			5x140
Diámetro rosca (nominal)	d	=	5,6 mm
Diámetro cuello	dg	=	4,2 mm
Diámetro núcleo	dn	=	3,8 mm
Diámetro cabeza	dh	=	8,0 mm
Longitud tornillo	lv	=	140 mm
Longitud rosca	lf	=	130 mm
GEOMETRÍA UNIÓN:		=	
Número de parejas de conectores		=	2
Ángulo de inserción tornillos		=	45,00 °
Tornillo viga principal		=	
Cota de montaje viga principal	mH1	=	51 mm
Longitud de penetración lado cabeza		=	73 mm
Longitud rosca lado cabeza	tf1	=	55 mm
Longitud de penetración lado punta		=	70 mm
Longitud rosca lado punta	tf2	=	55 mm
Ángulo tornillo/fibra lado cabeza - viga principal	γ2,p	=	90,00 °
Ángulo tornillo/fibra lado punta - viga secundaria	γ2,s	=	45,00 °
Resistencia característica a extracción de los tornillos lado cabeza- viga principal	Fax,Rk,3	=	6,72 kN
Resistencia característica a extracción de los tornillos lado punta - viga secundaria	Fax,Rk,4	=	7,26 kN
Tornillo viga secundaria		=	
Cota de montaje viga secundaria	mNT	=	51 mm
Longitud de penetración lado cabeza		=	73 mm
Longitud rosca lado cabeza	tf1	=	55 mm
Longitud de penetración lado punta		=	70 mm
Longitud rosca lado punta	tf2	=	55 mm
Ángulo tornillo/fibra lado cabeza - viga secundaria	γ1,s	=	45,00 °
Ángulo tornillo/fibra lado punta - viga principal	γ1,p	=	90,00 °
Resistencia característica a extracción de los tornillos lado cabeza- viga secundaria	Fax,Rk,1	=	7,26 kN
Resistencia característica a extracción de los tornillos lado punta - viga principal	Fax,Rk,2	=	6,72 kN
ELEMENTO MÁS SOLICITADO:		=	
Fuerza total producida por el cortante en el eje de los tornillos	Fax,d,tot	=	2,97 kN
Número eficaz	nef	=	1,9
Resistencia característica total a extracción	Fax,Rk	=	6,72 kN
Resistencia característica total al pandeo tornillo en madera	Fki,Rk	=	12,08 kN
Resistencia total de diseño a extracción	Fax,Rd	=	3,36 kN
Resistencia característica a cortante	Fv,Rk	=	9,51 kN
Resistencia de diseño a cortante de la entera union	Fv,Rd	=	4,75 kN
Comprobación		=	0,88 CUMPLE
COMPROBACIÓN A CORTANTE VIGA SECUNDARIA:		=	
Altura efectiva (vinculada)	hef	=	101 mm
Altura sin restricciones (por debajo de los tornillos)	hint	=	99 mm
Coeficiente kcr	kcr	=	0,67
ancho efectiva	bef	=	134 mm
Coeficiente de reducción	kv	=	0,72
Tensión de cortante en hef	τ	=	0,47 N/mm²
Resistencia de diseño a cortante (madera)	fv,d	=	2,08 N/mm²
Comprobación tensión de cortante sección secundaria		=	0,31 CUMPLE
Comprobación tensión de cortante solo hef		=	0,22 CUMPLE

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 188 de 559
SIGNATURES

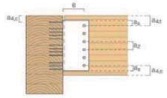
Unió CLT 320x320 – biga 200x600 - ALUMIDI

Cortante de diseño	Fv,d	=	35,00 kN
Clase de servicio	cl	=	2
Duración carga predominante	tq	=	Media
Factor de modificación kmod	kmod	=	0,80
Coeficiente de seguridad uniones	γM	=	1,30
Clase madera viga principal		=	Madera laminada GL24h (homogènea)
Densidad madera viga principal	ρk	=	385 kg/m³
Ancho viga principal	B	=	200 mm
Altura viga principal	H	=	600 mm
Ángulo viga principal	α	=	0,00°
Clase madera viga secundaria		=	Madera laminada GL24h (homogènea)
Densidad madera viga secudaria	ρk	=	385 kg/m³
Ancho viga secundaria	b	=	320 mm
Altura viga secundaria	h	=	320 mm
Ángulo viga secundaria	α	=	0,00°

Esquema clavazón: total



Colocación recomendada del soporte:



secondary beam-timber			smooth dowel STA Ø12
dowel-dowel	a_2 [mm]	≥ 3 d	≥ 36
dowel-top of beam	$a_{4,t}$ [mm]	≥ 4 d	≥ 48
dowel-bottom of beam	$a_{4,c}$ [mm]	≥ 3 d	≥ 36
dowel-bracket edge	a_1 [mm]	≥ 1,2 d_0[1]	≥ 16
dowel-main beam	e [mm]		86

[1] Hole diameter.

main beam-timber		Anker nail LBA Ø4	screw LBS Ø5
first connection-top of beam	$a_{4,c}$ [mm] ≥ 5 d	≥ 20	≥ 25

DATOS DE ENTRADA:

Acción cortante de diseño (Fv,d)	T	=	35 kN
Clase de servicio	cl	=	2
Clase de duración carga predominante	tq	=	Media
Factor de modificación kmod	kmod	=	0,8
Coeficiente de seguridad uniones	γM	=	1,3
Clase viga principal		=	Madera laminada GL24h (homogènea)
Densidad madera viga principal	ρk	=	385 kg/m³
Ancho viga principal	B	=	200 mm
Altura viga principal	H	=	600 mm
Ángulo viga principal	α	=	0,00 °
Clase viga secundaria		=	Madera laminada GL24h (homogènea)
Densidad madera viga secundaria	ρk	=	385 kg/m³
Ancho viga secundaria	b	=	320 mm
Altura viga secundaria	h	=	320 mm
Ángulo viga secundaria	β	=	0,00 °
Tipo soporte		=	ALU MIDI 240
Ángulo viga secundaria	β	=	0,00 °
Tipo conectores alas		=	Tornillo
Tipo conectores alma		=	Pasadore liso
Tornillos:			
Tipo tornillo		=	LBS - Tornillo para madera - 5x70
Diámetro rosca	d	=	5,0 mm
Longitud tornillo	lh	=	70 mm
Longitud rosca	lf	=	66 mm
Diámetro cuello	dg	=	3,5 mm
Diámetro núcleo	dn	=	3,0 mm
Diámetro cabeza tornillo	dh	=	7,8 mm
Número total tornillos	nc	=	46

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Pasadores:			
Diámetro pasador	dp	=	12 mm
Longitud pasador	lp	=	120 mm
Número total pasadores	np	=	6
Resistencia última característica	fuk	=	360 N/mm²
Momento plástico	MyRk	=	69071 N/mm
Espesor fresado cabeza	szf	=	8 mm
Distancia eficaz pasadores-testa	a3eff	=	78,0 mm
Distancia mínima de cabeza-pasador superior	a3s	=	84 mm
Distancia mínima de cabeza-pasador inferior	a3i	=	77 mm
Coef. Reducción segun EN1995:1995	k3	=	0,96
Distancia eficaz pasadores-borde superior	a4sup	=	80,0 mm
Distancia mínima del borde-pasador superior	a4s	=	46 mm
Distancia eficaz pasadores-borde inferior	a4inf	=	40,0 mm
Distancia mínima del borde-pasador inferior	a4i	=	36 mm
Coef. Reducción segun EN1995:1995	k4	=	1,00
RESULTADOS CON MÉTODO EXPERIMENTAL ROTHOBLAAS:			
Número de LBS - Tornillo para madera a tracción en las alas	ncN	=	8
Número de LBS - Tornillo para madera a cortante en las alas	ncT	=	30
Resistencia característica total a tracción	Rkh,tot	=	32,33 kN
Superficie comprimida correspondiente	Al	=	8620 mm²
Brazo de palanca conectores-superficie	bf	=	162 mm
Posición X centro rotación	ec	=	71,0 mm
Resistencia característica resultante a cortante SOPORTE	RkALU	=	73,81 kN
Resistencia de diseño resultante a cortante SOPORTE	RdALU	=	45,42 kN
Distancia X centro rotaciónPasadores acero	es	=	15,0 mm
Momento parásito sobre Pasadores acero	Mp	=	1107191 Nmm
Fuerza de Cortante sobre Pasadores acero	FTp	=	12,30 kN
Fuerza de Momento sobre Pasadores acero	FMp	=	5,54 kN
Fuerza de Cortante resultante sobre Pasadores acero	Fp	=	13,49 kN
Resistencia característica a cortante Pasadores acero	Rkv,p	=	13,56 kN
Proporción característica Pasadores acero		=	1,00 CUMPLE
Fuerza de Cortante resultante sobre LBS - Tornillo para madera	FTc	=	2,46 kN
Resistencia característica a cortante LBS - Tornillo para madera	Rkv	=	2,68 kN
Proporción característica LBS - Tornillo para madera		=	0,92 CUMPLE
Fuerza de Tracción resultante sobre LBS - Tornillo para madera	FNc	=	4,04 kN
Resistencia característica a extracción LBS - Tornillo para madera	Rkh	=	4,04 kN
Proporción característica LBS - Tornillo para madera		=	1,00 CUMPLE
Comprobación global soporte ALU		=	0,77 CUMPLE
Resistencia característica resultante a cortante SOPORTE	**RkALU**	**=**	**73,81 kN**
Resistencia de diseño resultante a cortante SOPORTE	**RdALU**	**=**	**45,42 kN**
Comprobación global soporte ALU		**=**	**0,77 CUMPLE**

9.5.5. COMPROVACIONS SEGONS CTE-SE-M EN ESTRUCTURES DE FUSTA

COMPROVACIONS DE SECCIONS

Per a cada secció es realitzaran les següents comprovacions, d'acord amb els corresponents articles del **CTE-SE-M.**

- Tracció paral·lela a la fibra: Article 6.1.2.
- Compressió paral·lela a la fibra: Article 6.1.4
- Flexió: Article 6.1.6
- Tallant: Article 6.1.8
- Torsió: Article 6.1.9
- Tracció i flexió combinats: Article 6.2.2
- Compressió i flexió combinats: Article 6.2.3

Guerxament

Per a elements sotmesos a esforços de compressió purs o combinats amb flexió, l'efecte del bombament es té en compte l'esveltesa relativa corresponent a un dels eixos, $l_{rel,y}$ o $l_{rel,z}$, és superior a 0,3. L'esveltesa es calcula a partir de la longitud de bombament definit en el programa per a cadascun dels eixos i les

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document. llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103. SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 189 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

característiques mecàniques de la barra. La comprovació es realitza segons la formulació de l'article 6.3.2.

Guerxament lateral

De forma analògica, a elements sotmesos a flexió pura o combinada amb compressió, es considera l'efecte del bombament lateral d'acord amb l'article 6.3.3. L'esveltesa es calcula a partir de la distància entre les jàsseres de trava a l'ala superior i inferior definides al programa, seleccionant una o l'altre en funció del signe del moment.

Bigues de cantell variable

L'anàlisi és semblant a qualsevol peça de cantell constant, realitzant la correcció de la resistència de càlcul a flexió per tenir en compte la cara que no és paral·lela a la direcció de la fibra.

COMPROVACIÓ EN SITUACIÓ D'INCENDI

La comprovació de l'estructura en situació d'incendi, es realitza segons els criteris del CTE-SI annex capítol 6 i annex E. S'apliquen les mateixes regles descrites anteriorment per al càlcul en situació de temperatura normal, amb l'excepció de que les accions, coeficients parcials de seguretat, propietats del material i propietats mecàniques de la secció transversal es substitueixen pels valors corresponents a la situació d'incendi.

La influència del foc a les propietats del material i la secció tranversal, es tenen en compte utilitzant el mètode simplificat de la secció eficaç, que s'obté amb una profunditat de carbonització superior a la real (d_{ef}), suposant que les propietats de resistència i rigidesa no quedin afectades pel foc.

Càlcul de la secció eficaç

La secció eficaç es calcula segons annex E, apartat E.2 del CTE-SI, tenint en compte per això el tipus de fusta, el temps de resistència al foc requerit, així com si la superfície està protegida i les característiques d'aquesta protecció. Una vegada calculada la profunditat de carbonització, per obtenir la secció eficaç es considera que totes les cares del perfil es troben exposades al foc directament.

Esforços de càlcul

Els valors de càlcul dels esforços s'obtenen amb els coeficients de combinació per a situacions accidentals.

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

Per a les sobrecàrregues s'aplica com coeficient de simultaneïtat $y_{2,i}$ el "Coeficient per a sobrecàrregues d'ús" definit a les dades del programa, mentre que per a les accions de vent i neu es considera $y_{2,i}$=0.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

10. MANTENIMENT DE LES ESTRUCTURES

10.1. ACONDICIONAMENT DE TERRENY

PER L'USUARI

• Es mantindran protegits davant a l'erosió els cantells atalussats.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

• Es tindrà en compte l'agressivitat del terreny o la seva possible contaminació a fi d'establir les mesures de protecció adequades per el seu manteniment.

10.1.1. MOVIMENT DE TERRES

10.1.1.1. EXCAVACIONS DE RASES I POUS

PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
  - Neteja periòdica dels desguassos i canaletes en les vores de coronació.

10.1.2. ANIVELLAMENT

10.1.2.1. SOLERES

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Inspecció de la solera, observant si apareixen esquerdes, fissures, trencaments o humitats.
  - Reparació dels possibles desperfectes que s'observin en les juntes de retracció.

10.2. FONAMENTACIÓ

• Qualsevol modificació dels elements components de la fonamentació que puguin modificar les condicions de treball previstes en el projecte haurà de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.

• La fonamentació es difícil de mantenir; es més fàcil preveure les actuacions i prevenir la seva degeneració atenent als factors que puguin alterar la seva durabilitat, dels que protegir-se de la humitat es el més important.

10.2.1. SUPERFICIALS

10.2.1.1. SABATES AÏLLADES I CORREGUDES

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general, observant si apareixen fissures en les sabates o qualsevol altre tipus de lesió.

10.2.2. TRAVAMENTS

10.2.2.1. BIGUES ENTRE SABATES

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 190 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PER L'USUARI

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general, observant si apareixen fissures en els elements estructurals pròxims.

10.2.3. ANIVELLAMENTS

10.2.3.1. NANS DE FONAMENTACIÓ

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen fissures en els elements estructurals pròxims, esquerdes, escrostats en el revestiment de formigó, aparició de taques d'òxid en elements de formigó armat o qualsevol altre tipus de lesió.

10.3. CONTENCIONS

10.3.1. MURS DE CONTENCIÓ

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció del terreny collindant i del mur, en especial de l'estat i reblert de les juntes.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Reparació i substitució del segellat de les juntes, en murs exposats a la intempèrie.
- Cada 5 anys:
  - Reparació i substitució del segellat de les juntes, en murs no exposats a la intempèrie.
  - Comprovació de l'estat del massillat de les juntes, renovant-ho quan sigui necessari.

10.4. ESTRUCTURES

- 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.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

ARQUITECTURA 103 ESTRUCTURAS
Estudi m103, SLP
Consultores de estructuras
Avda. Madrid, 103-105 , entlo. 2ª
08028 BARCELONA

- 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 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.
- Les estructures convencionals d'edificació no requereixen un nivell d'inspecció superior al que se deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. Es recomanable que aquestes inspeccions es realitzin al menys cada 10 anys, excepte en el cas de la primera, que podrà desenvolupar-se en un termini superior.
- 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 la inspecció de l'edifici es realitzi una especificació 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 podem identificar-se a través dels seus efectes en altres elements no estructurals. Es recomanable que les inspeccions d'aquest tipus es realitzin al menys cada 20 anys.

10.4.1. ESTRUCTURES DE FUSTA

10.4.1.1. SOSTRES

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment es detecten per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
    - Aparició de fletxes excessives.
    - Situacions persistents d'humitat.

10.4.1.2. BIGUES

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment es detecten per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
    - Aparició de fletxes excessives.
    - Situacions persistents d'humitat.

10.4.1.3. SUPORTS

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Aparició de bombament o desploms.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 191 de 559

- Situacions persistents d'humitat.
- Atac d'insectes xilòfags (corc o termites), normalment es detecten per l'aparició de petits forats que desprenen pols groguenc.
- Erosions en pilars vistos.

10.5. REVESTIMENTS

La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent d'utilitzar-ne únicament per tal fi.

Com criteri general, no deuen subjectar-ne elements en el revestiment. S'evitaran humitats pernicioses, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.

10.5.1. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

10.5.1.1. PINTURES INTUMESCENTS

PER L'USUARI

- Cada any:
  - Revisió de l'estat de conservació dels revestiments vistos sobre qualsevol tipus de superfície, per detectar desperfectes com escrostonats, butllofes, esquarterament o eflorescències.

PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 5 anys:
  - Reposició, eliminant la pintura existent amb raspalls de pues, rasquetes o màquines de fregar mecàniques.

Es prohibeix la reproducció total o parcial del present document, llevat d' expressa conformitat d' Estudi m103, SLP ©

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3227274785104D47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 192 de 559

AN **8. ANNEX INSTAL.LACIONS**

S'adjunta seguidament el projecte d'instal.lacions de desembre de 2023 revisat.

En l'apartat de càlculs es fa referència a mode informatiu a alguns dels espais de la part de l'edifici prevista inicialment com a centre de dia, la qual no s'executa amb el rpesnet projecte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 193 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

projecte:
emplaçament:
document:
data:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS
PER A EQUIPAMENT MUNICIPAL
SANT MARTÍ SARROCA
MEMÒRIA
DESEMBRE 2023 (revisada maig 2026)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 194 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX DOCUMENTACIÓ

1 DADES DEL PROJECTE 5
1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 5
1.2 AGENTS DEL PROJECTE 5
2 REGLAMENTACIÓ 5
2.1 NORMATIVA GENERAL 5
2.2 NORMATIVA CLIMATITZACIÓ 5
2.3 NORMATIVA DE FONTANERIA 5
2.4 NORMATIVA DE SANEJAMENT 5
2.5 NORMATIVA DE BAIXA TENSIÓ 5
3 JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA 6
3.1 RELACIÓ DE NORMATIVA A JUSTIFICAR 6
3.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI 7
3.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT 7
3.4 SALUBRITAT 7
3.5 ESTALVI D'ENERGIA 7
3.6 ECOEFICIÈNCIA 8
4 ESCOMESES 10
4.1 AIGUA. USOS SANITARIS 10
4.2 ELECTRICITAT 10
4.3 XARXA TELECOMUNICACIONS 10
5 CLIMATITZACIÓ 11
5.1 ANTECEDENTS, BASES DE DISSENY 11
5.2 PARÀMETRES DE CÀLCUL 11
5.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA 11
5.4 CÀLCULS JUSTIFICATIUS 12
6 VENTILACIÓ 13
6.1 BASES DE DISSENY 13
6.2 VENTILACIÓ DB-HS3 13
6.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA 13
6.4 REGULACIÓ I CONTROL 14
6.5 CÀLCULS JUSTIFICATIUS 14
7 FONTANERIA 15
7.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY 15
7.2 ESCOMESA 15
7.3 CONDICIONS MÍNIMES DE SUMINISTRAMENT 15
7.4 INSTAL·LACIONS INTERIORS 15
7.5 CONSUM D'ACS 16
7.6 CUMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA 16
7.7 CUMPLIMENT DEL CTE 16
8 SANEJAMENT 17
8.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY 17
8.2 BASES DE CÀLCUL 17
8.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA 18
8.4 CONDICIONANTS I MUNTATGE 18
8.5 CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ 19
8.6 COMPLIMENT DEL CTE 19
9 ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ 20
9.1 BASES DE DISSENY 20
9.2 PREVISIÓ DE CÀRREGUES 20
9.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 20
9.4 APARELLATGE 21
9.5 SISTEMA ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA (SAI) 21
9.6 PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS 21
9.7 CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ 22
10 ENLLUMENAT 23
11 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES 24
12 POSADA A TERRA 25
12.1 ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA 25
12.2 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES 25
12.3 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE 25
12.4 CONDUCTORS DE PROTECCIÓ 25
13 VEU - DADES 26
13.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 26
13.2 DIMENSIONAT DEL SERVEI 26
13.3 ARMARI DE DISTRIBUCIÓ 26
13.4 INTEGRACIÓ AMB ALTRES SISTEMES 26
14 SISTEMA DE COMUNICACIONS 27
14.1 INTERFONIA 27
14.2 AUDIOVISUALS 27
14.3 LAVABO ACCESSIBLE 27
15 SISTEMA D'ALARMA D'INTRUSIÓ 28
15.1 FUNCIONALITATS 28
15.2 DIMENSIONAT DEL SERVEI 28
16 PROTECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS 29

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 195 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

16.1 OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS. 29
16.2 DISSENY DEL SISTEMA. 29
16.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE DETECCIÓ 29
16.4 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'AVÍS 29
16.5 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ 29
16.6 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 30
17 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP 31
18 . CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA DE L'EDIFICI 32

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 196 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 197 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1 DADES DEL PROJECTE

1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte Executiu d'Instal·lacions per a equipament municipal en Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca.

1.1.2 SITUACIÓ

Rambla Països Catalans / Carrer Priorat
08731 Sant Martí Sarroca
BARCELONA

1.2 AGENTS DEL PROJECTE

1.2.1 PROMOTOR

AJUNTAMENT DE SANT MARTÍ SARROCA

1.2.2 AUTOR DEL PROJECTE

Empresa: SJ12 ENGINYERS, SLP
CIF: B64587348
Adreça: info@sj12.es

que actua com a consultor per a l'equip
UTE SANT MARTÍ

2 REGLAMENTACIÓ

2.1 NORMATIVA GENERAL

- Codi Tècnic de l'Edificació. REAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'Ecoeficiència en els edificis.
- Normes UNE d'obligat compliment.

2.2 NORMATIVA CLIMATITZACIÓ

- RITE Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (Real Decreto 1027/2007).
- Ordenances reguladores vigents.

2.3 NORMATIVA DE FONTANERIA

- RITE Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (Real Decreto 1027/2007).
- Normes particulars de la companyia subministradora.

2.4 NORMATIVA DE SANEJAMENT

- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. 15 de setembre de 1986. Plec de Prescripcions Tècniques per a xarxes de sanejament de poblacions.

2.5 NORMATIVA DE BAIXA TENSIÓ

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost.
- Normes particulars de la Empresa Subministradora d'energia elèctrica sobre la instal·lació i muntatge de connexions de servei, línies repartidores, derivacions individuals, comptadors individuals i centralitzats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 198 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3 JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA

3.1 RELACIÓ DE NORMATIVA A JUSTIFICAR

Les prestacions que l'edifici proporciona s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que estableix la LOE. I d'acord amb el que la mateixa LOE determina, per a donar-hi compliment caldrà donar resposta a les exigències bàsiques que estableix el CTE.

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE).

Per a una intervenció en un edifici existent, d'acord amb el que estipula el punt 2 del la Part I del CTE, caldrà que es doni resposta a les exigències bàsiques que es detallen a continuació:

Requisits LOE	Exigència bàsiques CTE
Funcionalitat	Utilització Accessibilitat Accés a les telecomunicacions
Seguretat	Estructural En cas d'incendi Utilització
Habitabilitat	Salubritat Estalvi d'energia Altres aspectes funcionals

3.1.1 CONDICIONANTS DEL PROJECTE

L'aplicació del CTE serà completa en la zona de l'AULA.

3.1.2 QUADRE RESUM DE REQUISITS I EXIGÈNCIES

En la taula s'assenyalen el conjunt de requisits i exigències als quals el present projecte haurà de donar compliment de manera completa o parcial, per la natura de la intervenció.

Requisits LOE (article 3)	**Exigències bàsiques CTE** (articles 10 a 15, Part I)		**DB a complir i altres exigències a considerar conjuntament** (1)	
En cas d'incendi	**SI**	**Seguretat en cas d'incendi**	**DB SI**	X
		SI1. Propagació interior	DB SI 1	X
		SI2. Propagació exterior	DB SI 2	X
		SI3. Evacuació d'ocupants	DB SI 3	X
		SI4. Instal·lacions protecció	DB SI 4	X
		SI5. Intervenció de bombers	DB SI 5	X
		SI6. Resistència estructural	DB SI 6	X
Utilització	**SUA**	**Seguretat d'utilització i accessibilitat**	**DB SUA**	
		SUA4. Enfront Il·luminació inadequada	DB SUA 4	X
		SUA8. Enfront l'acció del llamp	DB SUA 8	X
HABITABILITAT				
Higiene, salut i protecció del medi ambient	**HS**	**Salubritat**	**DB HS**	
		HS3. Qualitat de l'aire interior	DB HS 3	X
		HS4. Subministrament d'aigua	DB HS 4	X
		HS5. Evacuació d'aigua	DB HS 5	X
Estalvi d'energia	**HE**	**Estalvi d'energia**		
		HE0.Limitació del consum energètic HE1. Limitació demanda energètica	DB HE 0 DB HE 1	X
		HE2. Rendiment instal. tèrmiques	RITE	X
		HE3. Eficiència il·luminació	DB HE 3	X
		HE4. Contribució solar mínima	DB HE 4	X
		HE5. Contribució fotovoltaica	DB HE 5	X

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 199 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

3.2.1 OBJECTE

L'edifici garantirà que en cas d'incendi els seus ocupants puguin desallotjar-lo en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del mateix edifici i vers l'exterior, i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat. Així mateix, l'estructura, els materials i elements constructius i d'acabat i les instal·lacions, tindran les característiques adequades per tal de donar resposta als requeriments de seguretat d'incendis.

3.2.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

La justificació d'aquesta exigència es fa en el document adjunt.

3.2.3 EXIGÈNCIA BÀSICA SI 1. PROPAGACIÓ INTERIOR

D'acord amb l'article 11.1. del CTE cal que es limiti el risc de propagació de l'incendi en l'interior de l'edifici, tant dins el propi edifici com als edificis del voltant. Amb aquesta finalitat es donarà compliment a allò establert en el DB SU 1.

3.2.4 EXIGÈNCIA BÀSICA SI 2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

D'acord amb l'article 11.2. del CTE cal que l'edifici projectat limiti el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis, d'acord amb allò establert en el DB SU 2.

3.2.5 EXIGÈNCIA BÀSICA SI 3. EVACUACIÓ D'OCUPANTS

D'acord amb l'article 11.3. del CTE l'edifici caldrà que l'edifici disposi dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat, d'acord amb allò establert en el DB SU 3.

3.2.6 EXIGÈNCIA BÀSICA SI 4. INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

D'acord amb l'article 11.4. del CTE caldrà que l'edifici disposi dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants d'acord amb allò establert en el DB SU 4.

3.2.7 EXIGÈNCIA BÀSICA SI 5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

D'acord amb l'article 11.5. del CTE el disseny de l'edifici facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis d'acord amb allò establert en el DB SU 5, el Decret 241/94 i el RSCIEI RD.2267/2004 Annex II.A.

3.2.8 EXIGÈNCIA BÀSICA SI 6. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

D'acord amb l'article 11.6. del CTE l'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques, d'acord amb allò establert en el DB SU 6 i el RSCIEI RD.2267/2004 Annex II.4.

3.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

3.3.1 OBJECTE

D'acord amb l'article 3.b.3. de la LOE l'edifici es dissenyarà de tal forma que el seu ús normal no suposi risc d'accident per a les persones.

3.3.2 CONDICIONANTS DE L'ENTORN I DEL PROJECTE

Es farà una aplicació completa d'aquest requisit del CTE.

3.3.3 EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 4. SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER UNA IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

D'acord amb l'article 12.4. del CTE a cada zona de l'edifici es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, com a mínim, el nivell d'il·luminació necessari per evitar danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en les zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal. Per aquest fi es satisfarà el allò que estipula el DB SU 4, considerant el Reglament de Baixa Tensió (REBT). Es fixaran els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior. Es disposarà d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació.

3.3.4 EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 8. SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

D'acord amb l'article 12.8. del CTE en el disseny de l'edifici es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció dels llamps, per mitjà de les instal·lacions adequades de protecció contra llamps. Per aquest fi es satisfarà el compliment del DB SU 8.

3.4 SALUBRITAT

3.4.1 OBJECTE

D'acord amb l'article 3.c.1 de la LOE l'edifici garantirà que s'assoleixin les condicions acceptables de salubritat i estanqueïtat en l'ambient interior de l'edifici, i que aquest no deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de totes les classes de residus.

3.4.2 EXIGÈNCIA BÀSICA HS3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

D'acord amb l'article 13.3 del CTE l'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

3.4.3 EXIGÈNCIA BÀSICA HS4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

D'acord amb l'article 13.4 del CTE l'edifici disposarà dels mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. Per a la seva justificació es donarà compliment a allò que estableix el DB HS 4.

3.4.4 EXIGÈNCIA BÀSICA HS5. EVACUACIÓ D'AIGÜES

D'acord amb l'article 13.5 del CTE l'edifici disposarà dels mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties. Amb aquest objectiu es donarà compliment a allò que especifica el DB HS 5.

3.5 ESTALVI D'ENERGIA

3.5.1 EXIGÈNCIA HE 0. LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

Aquesta exigència serà d'aplicació en el present projecte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 200 de 559
SIGNATURES

3.5.2 EXIGÈNCIA HE 1. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

D'acord amb l'article 15.1. del CTE Part I l'edifici disposarà d'una envolvent que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.

3.5.3 EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2. RENDIMENT DE LES INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES

D'acord amb l'article 15.2. del CTE Part I l'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Per a donar compliment a aquesta exigència s'aplicarà el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis aprovat pel Reial decret 1027/2007, les seves instruccions particular i les normes UNE que hi pertoquin.

3.5.4 EXIGÈNCIA BÀSICA HE 3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ

D'acord amb l'article 15.3. del CTE Part I l'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions. Amb aquest objectiu es donarà compliment al DB HE 3, en consideració del REBT.

3.5.5 7.9.4.5. EXIGÈNCIA BÀSICA HE 4. CONTRIBUCIÓ SOLAR MÍNIMA D'ACS

D'acord amb l'article 15.4. del CTE Part I una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

3.5.6 EXIGÈNCIA BÀSICA HE 5. CONTRIBUCIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA MÍNIMA

D'acord amb l'article 15.5. del CTE Part I si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa.

3.6 ECOEFICIÈNCIA

3.6.1 CONSIDERACIONS GENERALS

L'edifici acabat donarà resposta a tots els paràmetres d'ecoeficiència d'obligat compliment.

3.6.2 NORMATIVA APLICADA

Caldrà complir amb els mínims establerts en el Decret 21/2006, de 14 de febrer, , pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 4678, pàg. 31460, de 18.7.2006).

3.6.3 JUSTIFICACIÓ DE LA NORMATIVA

L'edifici està inclòs en l'àmbit de compliment del decret al tractar-se d'un centre de l'administració. Es justifica el seu compliment en l'apartat MN 10 de la memòria.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 201 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA INSTAL·LACIONS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 202 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 ESCOMESES

Pel que fa a les instal·lacions d'escomesa a les xarxes de subministrament de serveis, es preveuen les següents:

4.1 AIGUA. USOS SANITARIS

Escomesa xarxa

Cabal a contractar	**7,23**	m^3/h
Que equival a diàmetre en polietilè:	**DN 90**	mm

4.2 ELECTRICITAT

Servei normal	**50,00**	kW

4.3 XARXA TELECOMUNICACIONS

S'instal·larà una instal·lació basada en la connexió de fibra òptica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 203 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

5 CLIMATITZACIÓ

L'equipament disposarà d'instal·lacions de climatització, per a condicionar totes les estances, exceptuant les sales tècniques.

La producció d'energia tèrmica es proposa realitzar un sistema VRV de bomba de calor per tal de climatitzar els diferents usos, i una màquina per a cada fase:
- Per una banda hi haurà una màquina exterior de VRV que alimentarà a l'interior diverses unitats interiors de conductes que climatitzaran les consultes de l'àrea.
- D'altra banda, la sala del rack estarà climatitzada mitjançant una màquina de Split.

Els avantatges del sistema proposat són:
- Alta eficiència energètica = Estalvi d'energia
- Gestió centralitzada

5.1 ANTECEDENTS, BASES DE DISSENY

Els paràmetres en els que ens basem per definir l'actuació a l'edifici són els que marca la normativa vigent.

5.2 PARÀMETRES DE CÀLCUL

Les condicions exteriors de càlcul són les establertes segons la norma UNE 100.001:2001.

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts. A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	21 <= T <= 26
Humitat relativa a l'estiu (%)	45 <= HR <= 60
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	20 <= T <= 23
Humitat relativa a l'hivern (%)	40 <= HR <= 50
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	V <= 0.08

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte, d'acord amb la ITE 02.2.1.:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
Bany no calefactat	26	20	50
Despatx mèdic	26	20	50
Lavabo de planta	26	20	50
Oficines	26	20	50
Passadissos o distribuïdors	26	20	50
Sales de reunions	26	20	50
Sales d'espera	26	20	50
Vestíbuls	26	20	50
Vestidors	26	20	50

5.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

Generació de fred i calor	**Sistemes de cabal de refrigerant variable**
Tractament de zones per	**Unitats interiors tipus per conductes i consola de terra. Unitat de tractament d'aire a través de conductes amb recuperador entàlpic**

5.3.1 DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA TÈRMICA

La instal·lació és amb	**Bomba de calor**
La distribució d'energia fins els terminals es fa amb	**Gas refrigerant R410**
El material de la instal·lació és	**coure**

La distribució d'energia als equips de difusió es farà amb Gas per al sistema de VRV

5.3.2 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

El tractament d'aire, es farà a través d'unitats tipus unitat interior per conductes.

En tots els casos, la secció de ventilació portarà aïllament acústic. Els ventiladors portaran politges regulables, reòstats o variadors de freqüència que permetin ajustar el cabal a les necessitats reals.

5.3.3 DISTRIBUCIÓ D' AIRE

En la unitat que tindrà una distribució a través de conductes, la màquina estarà situada en el fals sostre del bany contigu, hi haurà un conducte d'impulsió rectangular que circularà per fals sostre de la sala. El retorn d'aire es traçarà pel lateral de la màquina, a través de l'envà que separa el bany, comunicarà amb conducte rectangular fins a retornar l'aire a la màquina.

Les dimensions del conducte estan indicades en la documentació gràfica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 204 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

El material del conducte indicat en els plànols serà:

Conducte autoportant **Conducte de llana de vidre**

Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).

L'alimentació a les reixes es farà sempre que sigui possible amb plènums, segons posició indicada en plànol.

5.3.4 DIFUSIÓ D' AIRE

La impulsió dins de les sales es farà amb les reixes indicades en la documentació gràfica.

El material de difusió a utilitzar serà

Reixes **Reixes de marc estret**

Quant a la distribució i difusió d'aire dins els diferents espais, es realitza en tots els casos amb regulació de cabal.
La velocitat de l'aire en zones de normal ocupació sedentària, a una alçada del terra per sota dels 2 metres, no superarà el valor de 0,2 m/s.

Cada reixa d'impulsió disposarà de plènum de connexió, per tal de realitzar una òptima difusió de l'aire.

5.3.5 CONTROL

Cada equip de climatització disposarà de termòstats a la zona que aporten aire.

Tanmateix, s'ha previst d'un control centralitzat, que comandarà totes les màquines del CAP, connectat al sistema de control general de l'edifici.

5.3.6 EVACUACIÓ DE CONDENSATS

Es portarà una xarxa separada pels condensats de cada màquina, fins els baixants de la instal·lació d'aigües pluvials, més propers, amb un diàmetre mínim de 32 mm.

5.3.7 AILLAMENT ACÚSTIC

Les fonts d'emissió acústiques són les màquines de climatització, tant de difusió com de producció.

Per aquest tipus de sorolls i vibracions que es poguessin originar, s'ha previst a tots els diferents sistemes de bancades i suports antivibratoris que redueixin i eliminessin les possibles repercussions que en poguessin arribar al seu envolvent més pròxim, amb elements tipus silent-blocs o similars.

Segons els càlculs realitzats, en el interior de la sala, el soroll màxim produït pel sistema d'aire condicionat serà inferior a 40dB que és el màxim permès.

5.3.8 AILLAMENT TÈRMIC

L'aïllament tèrmic seguirà el que prescriu segons el RITE en les taules 1.2.4.2.1., 1.2.4.2.2, 1.2.4.2.3 i 1.2.4.2.4 per a canonades, la taula 1.2.4.2.5 per a circuits frigorífics, i l'apartat 2 de la IT 1.2.4.2.2 per a conductes.

Tabla 1.2.4.2.1: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Tabla 1.2.4.2.2: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el exterior de edificios.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Tabla 1.2.4.2.3: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el interior de edificios.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	30	20	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Tabla 1.2.4.2.4: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el exterior de edificios.

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	50	40	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores de aislamiento de conductos

	En interiores mm	En exteriores mm
Aire caliente	20	30
Aire frío	30	50

5.4 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

A l'annex de càlculs, s'adjunten els càlculs justificatius.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 205 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

6 VENTILACIÓ

La ventilació del local és realitzarà d'acord amb els paràmetres del CTE DB-HS3.

La instal·lació de ventilació és una de les grans propostes sostenibles per l'equipament. El principi bàsic que es proposa és el de RECUPERACIÓ DE CALOR, o com obtenir l'energia de l'aire, i en la ventilació natural de l'equipament, utilitzant de forma controlada les finestres a façanes.

El concepte és aprofitar l'aire per escalfar / refredar l'equipament, de forma mecànica. I, en condicions intermitges de temperatures favorables, s'utilitzarà la ventilació natural.

El principi constructiu del recuperador entàlpic resol el problema del consum energètic. L'equip utilitza un sistema de recuperació de calor d'alta eficiència per expulsar l'aire viciat i al mateix temps introduir aire fresc, amb una mínima variació de la temperatura del local. El resultat és un òptim confort de l'ambient interior, evitant així sensació de sequedat i d'aire viciat.

Hi hauran dos recuperadors de calor col·locats a la coberta d'instal·lacions, un per abastir la zona de consultori mèdic, renovant l'aire de les zones comunes i consultes; i un altre, per la zona de centre de dia.

De forma paral·lela, existirà una xarxa independent per tal d'evacuar l'aire viciat dels banys i lavabos dels diferents sectors de l'equipament tal com es mostra a la documentació gràfica.

6.1 BASES DE DISSENY

El local disposa de renovació d'aire, en compliment del CTE, per tal de garantir la ventilació de l'interior de l'equipament. Tanmateix hi haurà ventilació natural.

El sistema de ventilació escollit és el de ventilació mecànica de doble flux. L'admissió de l'aire i l'extracció es produeix mitjançant recuperador entàlpic de calor, que situa a la coberta d'instal·lacions.

Pels banys hi haurà una extracció que es conduirà per coberta.

6.2 VENTILACIÓ DB-HS3

6.2.1 CABALS MÍNIMS

Es realitza el càlcul utilitzant els cabals mínims exigits en l'apartat d'aquesta exigència bàsica mitjançant els valors del que especifica el RITE.

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

6.2.2 FILTRACIÓ D'AIRE EXTERIOR

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

6.2.3 CONDICIONS DE DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ

El sistema de ventilació complirà amb les condicions següents, segons especifica el DB HS3:

- Disposaran d'un sistema general de ventilació amb recuperació de calor.
- El sistema de ventilació escollit es el de ventilació mecànica amb doble flux. L'admissió i l'extracció de l'aire es produeix per la coberta.

6.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA

6.3.1 APORTACIÓ D' AIRE

L'aportació d'aire al consultori es farà recuperador de calor, que aporten aire de renovació i/o climatització a tot l'equipament.

6.3.2 RENOVACIÓ D'AIRE

El conducte d'aire principal es situarà a un lateral de l'espai de les sales. L'aire impulsat, arribarà a l'interior de les sales a través de comportes de regulació de cabal, que s'activen amb sondes de qualitat d'aire interior.

6.3.3 EXTRACCIÓ D' AIRE

Pel que fa als banys, l'extracció d'aire es farà de amb un reixa d'extracció a cada bany, conduit a un extractor en línia, que es connectarà de forma automàtica i/o manual, en funció de l'ús. De forma independent, es recollirà l'aire viciat de les sales a través de les reixes instal·lades i el tornaran a portar al recuperador de calor per tal de renovar-se de nou.

6.3.4 CONDUCTES DE VENTILACIÓ

L'aire dels recuperadors serà distribuït per l'edifici a través d'una xarxa de conductes rectangulars amb aïllament. Els trams de connexió amb les unitats interiors serà a través de conductes circulars.
Els conductes d'extracció dels banys seran de secció quadrada sense aïllament.

Tipus de conducte:

- ➔ Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100-125-160-175-200-300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment.
- ➔ Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Neto ´´ISOVER´´, segons UNE-EN 13162, de 25 mm d'espessor, revestit per un complex tríplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NETO) per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).
- ➔ Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 206 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aïllament dels conductes:

- Aïllament tèrmic de conductes amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistencia tèrmica >= 0,69444 m2.K/W, amb alumini incombustible, muntat interiorment (P - 29).
- Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, acabat llis (P - 30)

6.4 REGULACIÓ I CONTROL

L'equip de ventilació mecànica controlada, amb recuperació de calor, disposarà d'un control automàtic i manual que comandarà l'equip.

En condicions normals, l'equip funcionarà automàticament, funcionant amb una programació que garantirà les 2 ren/h que exigeix el CTE. Per evitar molèsties de soroll, no funcionarà durant la nit. Tanmateix, en condicions de temperatures extrem (fred/calor) només funcionarà l'extracció d'aire, fins que les condicions de salt tèrmic entre l'aportació d'aire, i el confort de la sala no siguin superior a ΔT 10ºC

6.5 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

A l'annex de càlculs, s'adjunten els càlculs justificatius de ventilació, integrats dins de les càrregues tèrmiques.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 207 de 559

7 FONTANERIA

L'equipament disposarà de subministrament d'aigua gràcies a la xarxa municipal. El cabal total s'establirà segons la suma dels cabals individuals de cada punt de consum, d'acord amb la taula 2.1 del DB HS4 del CTE i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

A nivell general, l'escomesa anirà soterrada i els elements de tall i control s'ubicaran a l'interior d'una arqueta, abans d'entrar als armaris ventilats i tancats on s'ubicaran els comptadors, que se situaran a la part posterior de l'equipament.

La distribució interior es realitzarà amb tub de coure. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades i / o superficials, realitzat amb instal·lació de coure. A l'entrada de cada recinte humit es col·locaran claus de sectorització, i els elements que ho permetin, han de disposar de vàlvules de tall individuals.

Les aixetes disposaran de mecanismes estalviadors, com poden ser airejadors i seran temporitzades en la majoria dels casos. Les cisternes dels inodors disposaran de doble accionament.

7.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY

El conjunt, les instal·lacions parcials i els equips components del sistema proposat han estat projectats tenint en compte les següents consideracions base.

7.1.1 CABAL I PRESSIONS DISPONIBLES

Cabal disponible **Suficient**
Pressió disponible **Suficient**

7.1.2 TIPUS DE SUBMINISTRAMENT

El subministrament a cada equipament F1+F2 es farà amb: **comptador únic**

7.1.3 MATERIAL DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR

La distribució interior ha estat tota ella prevista en **Coure**

7.1.4 HIPÒTESIS DE CÀLCUL DELS CONSUMS

Els cabals instantanis mínims que han de rebre els diferents aparells sanitaris són:

Inodor ..... 0,10 l/s
Lavabo..... 0,10 l/s
Abocador..... 0,20 l/s
Aigüera ..... 0,20 l/s

7.2 ESCOMESA

Instal·lació d'escomesa soterrada per proveïment d'aigua, que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable de l'empresa subministradora amb la instal·lació general de l'edifici, continua en tot el recorregut sense unions o ensamblatges intermedis no registrables, formada per tub de polietilè PEX 100, de 90 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada; collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la xarxa; clau de tall d'esfera de 1" de diàmetre amb comandament de clau de quadrat col·locada mitjançant unió roscada, situada junt a l'edificació, fora dels límits de la propietat, allotjada en pericó prefabricada de polipropilè de 30x30x30 cm, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/P/20/I de 15 cm d'espessor.

7.3 CONDICIONS MÍNIMES DE SUMINISTRAMENT

Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum:

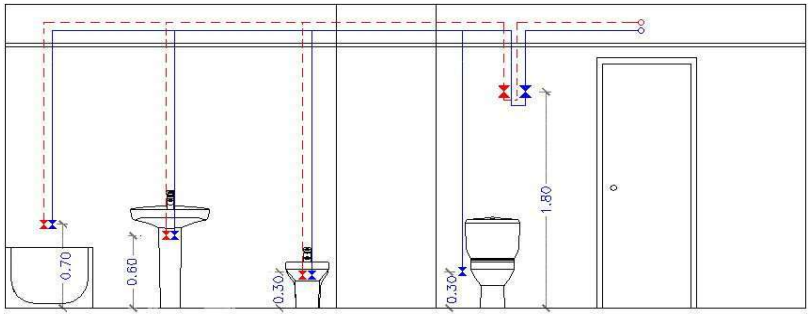
Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum			
	Q_{min} AF (m³/h)	Q_{min} A.C.S. (m³/h)	P_{min} (m.c.a.)
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	0.90	-	15
Vàter amb cisterna	0.36	-	10
Safareig	0.72	-	10
Aigüera industrial	1.08	-	10
Aixeta de superfície	0.72	-	10

Abreviatures utilitzades			
Q_{min} AF	*Cabal instantani mínim d'aigua freda*	P_{min}	*Pressió mínima*
Q_{min} A.C.S.	*Cabal instantani mínim d'A.C.S.*		

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 50 m.c.a.

7.4 INSTAL·LACIONS INTERIORS

7.4.1 DERIVACIONS A CAMBRES HUMIDES I RAMALS D'ENLLAÇ



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 208 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Diàmetres mínims de derivacions als aparells		
Aparell o punt de consum	Diàmetre nominal del ramal d'enllaç	
	Tub d'acer (")	Tub de PEX (mm)
Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)	---	16
Vàter amb cisterna	---	16
Safareig	---	16
Aigüera industrial	---	22
Aixeta de superfície	---	16

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

Diàmetres mínims d'alimentació		
Tram considerat	Diàmetre nominal del tub d'alimentació	
	Acer (")	PEX (mm)
Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.	3/4	20
Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	3/4	20
Columna (muntant o descendent)	3/4	20
Distribuïdor principal	1	25

7.4.2 AIGUA FREDA SANITÀRIA

Després de la clau de tall general es bifurcarà la instal·lació per alimentar les cambres humides interiors.

La distribució interior es realitzarà amb tub de PEX, amb aïllament tèrmic per evitar condensacions i pèrdues de temperatura, en els trams que circulin horitzontalment, per cel ras. Les alimentacions als diferents elements consumidors es realitzaran encastades, amb baixants verticals, amb tub de PEX i corrugat de protecció.

7.5 CONSUM D'ACS

El sistema estarà format per un conjunt de bombes de calor productores de ACS. Aquestes, de forma opcional es podran acoplar a un sistema de producció d'energia solar tèrmica en cas que sigui necessari.

A la zona de centre de dia, l'equip de producció serà mitjançant una bomba de calor amb un dipòsit acumulador de 300L cadascun per tal d'abastir les necessitats als punts de servei.

Per altra banda, a la zona de consultori mèdic, l'equip de producció també serà produït mitjançant bomba de calor amb dos dipòsits acumuladors de 370L. Aquest però, alimentarà altres dipòsits en paral·lel de tamany reduït 50L que donaran servei a les consultes i zones humides.

7.6 CUMPLIMENT DEL DECRET D'ECOEFICIÈNCIA

Es col·locaran aixetes amb mecanismes estalviadors de consum per els diferents elements (rentamans i aigüeres), amb un cabal entre 9 i 12 l/min i una pressió d'utilització superior a 1 bar. Tanmateix els mecanismes de descàrrega dels inodors seran de doble descàrrega o de descàrrega interrompuda.

7.7 CUMPLIMENT DEL CTE

El local disposarà de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

7.7.1 QUALITAT DE L'AIGUA

L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.

Els materials de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.

El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.

7.7.2 PROTECCIÓ CONTRA RETORNS

Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua.

7.7.3 DISCONTINUÏTATS

S'establiran discontinuïtats entre:

- Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública.
- Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació.
- Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.

7.7.4 BUIDAT DE LA XARXA

Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat.

7.7.5 CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT ALS PUNTS DE CONSUM

CABALS INSTANTANIS MÍNIMS TIPUS

Aigua freda

Q ≥ 0.10 l/s: Rentamans, inodor
Q ≥ 0.15 l/s: Rentavaixelles, aixeta aïllada
Q ≥ 0.20 l/s: Dutxa, aigüera, rentadora domèstica, abocador, safareig

PRESSIÓ

Pressió mínima

Aixetes en general:	P≥100kPa
Escalfadors	P≥150kPa

Pressió màxima

Qualsevol punt de consum	P≤500kPa

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 209 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

8 SANEJAMENT

Segons l'actual normativa, CTE DB-HS 5 i el Decret d'Eco-Eficiència, es preveu realitzar una xarxa de sanejament que separa de forma independent les aigües pluvials de les residuals (xarxa separativa).

Per al càlcul de la instal·lació fecal, s'han pres els valors indicats a la taula 4.1 (ús públic), la taula 4.2, la taula 4.3 (ramals), la taula 4.4 (baixants) i la taula 4.5 (col·lectors horitzontals), del CTE DB-HS 5. Per al càlcul de la xarxa pluvial, s'han pres els valors indicats en la taula 4.6 (nombre d'embornals en coberta en funció de m2), la taula 4.8 (baixants) i la taula 4.9 (col·lectors horitzontals) , del CTE DB-HS 5.

La xarxa d'aigües fecals recollirà les aigües generades pels aparells de l'interior de l'equipament. Es conduiran fins al col·lector subterrani d'aigües fecals mitjançant ramals enterrats. Tots els elements disposaran del seu propi dispositiu sifònic. Els baixants de la xarxa fecal disposaran de ventilació primària.

La xarxa d'aigües pluvials recollirà les aigües de la coberta i les recollides puntuals de la zona exterior. La recollida de la coberta es realitzarà mitjançant canal perimetral a la coberta, segons normativa vigent. Les aigües pluvials es conduiran fins a una sèrie de baixants i aquests es connectaran a l'escomesa municipal.

La connexió a la xarxa de clavegueram municipal, caldrà revisar-la abans de realitzar la connexió de l'equipament, per evitar possibles problemes de traçat. La fase de consultori mèdic, tindrà les escomeses de sanejament per la Rambla Països Catalans i, la zona de centre de dia, evacuarà les aigües pel carrer Alt Penedès.

8.1 ANTECEDENTS. BASES DE DISSENY

El present projecte inclou especificacions descriptives i tàctiques sobre la recollida d'aigües servides i la xarxa d'evacuació.

8.1.1 MATERIAL A UTILITZAR

El material serà canonada de PP tri-capa de sanejament, de 4 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades, i canonada de PVC de 6 bars per soterrar.

La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic.

Totes les unions es faran a través d'accessoris abocardats amb unió amb junta de goma. S'admetran les solucions en base a termofussió sempre i quan es facin amb materials homologat i amb demostrada experiència.

8.1.2 SISTEMA A UTILITZAR

El sistema de la instal·lació que es farà servir és:

Interior	**Separatiu**
Sortida	**Separatiu**

8.1.3 SORTIDES

Les sortides es realitzaran per gravetat fins a la xarxa de clavegueram municipal.

8.1.4 PENDENTS

En els casos de col·lectors horitzontals s' anirà a una pendent mínima del 1,5%. En el cas que hi hagués problema, condicionats per cotes de sortida la pendent mínima admesa seria de I >1%.

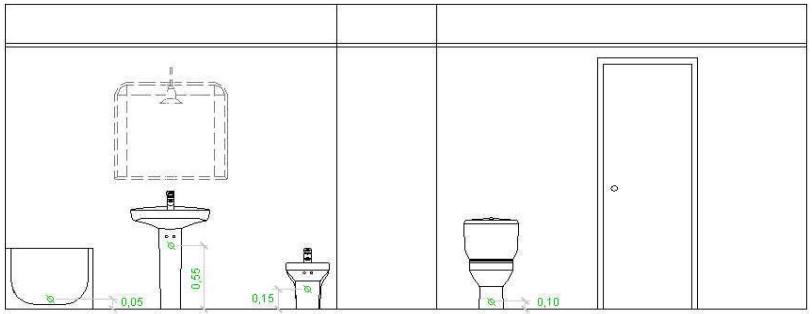
8.2 BASES DE CÀLCUL

8.2.1 XARXA DE PETITA EVACUACIÓ FECALS

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs		Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavabo	1	2	32	40
Vàter amb cisterna	4	5	100	100
Aigüera industrial	-	2	-	40
Abocador	-	8	-	100

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.



8.2.2 RAMALS COL·LECTORS

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
100	123	151	181
125	180	234	280

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 210 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
160	438	582	800
200	870	1150	1680

8.2.3 COL·LECTORS

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

Diàmetre (mm)	Màxim número de UDs Pendent		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3520	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

8.2.4 XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

El diàmetre nominal del canaló amb secció semicircular d'evacuació d'aigües pluvials, per a una intensitat pluviomètrica donada (100 mm/h), s'obté de la taula següent, a partir del seu pendent i de la superfície a la qual dóna servei:

Màxima superfície de coberta en projecció horitzontal (m^2) Pendent del canaló				Diàmetre nominal del canaló (mm)
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Règim pluviomètric: 110 mm/h

8.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

La xarxa de fecals tindrà el seu origen a cada aparell sanitari. I, la instal·lació de pluvials té el seu origen en planta coberta.

Les derivacions fins als claveguerons o baixants es realitzaren amb un pendent mínim de l'1% i de diàmetre segons plànols.

La instal·lació es dividirà en els apartats que es relacionen a continuació.

8.3.1 RECOLLIDES INTERIORS DE RECINTES HUMITS

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través de sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors i Urinaris), o externs (Rentamans).

Es conduiran amb un diàmetre mínim de 32 mm pels Rentamans, 40 mm pels aparells i 110 pels inodors i abocadors. A planta soterrani en la sala d'instal·lacions es posarà una bunera a terra de 50 mm de diàmetre per a recollida de possibles vessaments i fuites. Tots els aparells es conduiran als baixants més propers, amb les següents observacions:

8.3.2 COL·LECTORS HORITZONTALS.

Seran bàsicament de tres Tipus, d<60 mm, penjats i soterrats.

d<60 mm

En principi seran les recollides de rentamans. El seu petit diàmetre permet portar-los encastats a paret, recollint tota la bateria i punxar el sostre en el seu extrem final.

FORJAT

Seran totes les recollides individuals d'inodors, i també les unions generals d'urinaris i rentamans. S'uniran tots ells en un sol col·lector de diàmetre l' especificat en la D.G. Se sortirà del recinte humit o conjunt d'ells que siguin contigus en un sol col·lector que anirà a buscar el baixant general de fecals. Aquest col·lector determinarà el diàmetre del baixant, no atenent-se a les especificacions del CTE si indiqués un diàmetre inferior a aquest col·lector per evitar reduccions, sempre nocives en una xarxa d' evacuació.

Se subjectaran correctament a la subestructura del forjat amb abraçadora isofònica de diàmetre adequat, no superant-se mai la distancia entre elles que indiquen per les normes UNE en funció del seu diàmetre.

SOTERRATS

El diàmetre mínim serà de 110 mm per evitar obstruccions tant d'objectes com d'animals. Aniran dins de rasa i es protegirà directament el tub amb formigó pobre H-100.

8.3.3 BAIXANTS

Els baixants pluvials es destinen a desguassar les cobertes. Arrenquen de cadascuna d'aquestes. Circulen per l'exterior del local, en muntants habilitats, que recull l'aigua a coberta.

8.3.4 PERICONS

En totes les sortides cap a l'exterior es posarà un pericó sifònic per evitar els passos d'olors de la xarxa a l'edificació.

Tots els pericons de pas disposaran de tub passant, amb una peça tipus T amb tapa per a registrar la xarxa. No estaran abocant la xarxa sobre el pericó d'obra.

8.4 CONDICIONANTS I MUNTATGE

La ubicació dels elements de la instal·lació serà la reflectida en la documentació gràfica del projecte, o en tot cas la determinada per la direcció facultativa.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 211 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Tota la xarxa horitzontal soterrada serà de PVC llis, sèrie SN-2, la Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment serà de PVC, sèrie B, i la instal·lació de baixants de pluvials serà de PP tri-capa.

A la coberta es col·locarà un Canaló trapezial, segons UNE-EN 607.

En els punts que un col·lector hagi de travessar un mur o forjat, s'utilitzaran passamurs metàl·lics, plàstics o de qualssevol altre material que autoritzi la direcció d'obra, de manera que els tubs puguin lliscar dintre d'aquests passamurs. Els desguassos horitzontals i verticals d'aparells sanitaris es realitzen amb tubs de primera qualitat i origen procedent de fàbrica.

En general les canonades disposaran de entre el 1.5% i el 3% de pendent.

Els trams que per requeriments de la instal·lació tinguin una longitud considerable, disposaran de registres en nombre suficient i convenientment instal·lats per al seu futur manteniment. S'indiquen a la documentació gràfica.

Les canonades en muntatge penjat de sostre, s'han de subjectar a intervals regulars i iguals de 1,5 metres aproximadament, per tal d'evitar que estiguin sotmeses a flexions.

A les canonades instal·lades a l'interior del local, de diàmetre igual o inferior a 80 mm, s'hi donarà un pendent no inferior al 2,5%. Per a canonades de diàmetre superior el pendent no baixarà del 1,5 %.

Abans de soterrar les canonades, es comprovarà l'hermeticitat de les juntes i unions a arquetes, així com l'estat del material.

Tots els desguassos d'aparells sanitaris, embornals, calderetes i la resta d'elements comunicats amb la xarxa de sanejament que puguin facilitar el pas d'aigües, hauran d'estar proveïts d'un sifó o tancament hidràulic, preveient-ne ventilació en aquells punts que puguin dessifonar-se.

Tots els baixants d'aigües fecals i pluvials, seran prolongats cap a coberta, fins a superar en al menys 0,5 metres l'alçada del seu pis. En tot cas els tubs de ventilació es prolongaran fins a l'alçada de les ventilacions de la xemeneia de ventilació. La qualitat i diàmetre d'aquests tubs serà la mateixa que la de la resta del traçat del baixant.

Quan s'hagi de realitzar una desviació a causa de l'alçada del local, aquesta s'haurà de preveure amb peces especials i l'angle de la desviació amb la vertical no superarà els 60º.

8.5 CONDICIONS DE PROCÉS D'INSTAL·LACIÓ

No s'utilitzaran colzes ni tes de 90º. En cas de no haver una altre solució, s'utilitzaran arquetes de pas.

Tota unió a baixant i columnes de ventilació serà totalment estanca, no només a l'aigua, sinó també als gasos. Es mantindrà el diàmetre dels baixants en tota la seva longitud, fins i tot al tram destinat a ventilació.

Els colzes a peu de baixant es resoldran amb peces de radi igual o major de 20 cm i aniran proveïts d'un registre o arqueta. Es prendrà especial atenció en la subjecció d'aquesta curvatura reforçant-la degudament per suportar el cop de caiguda d'aigua

8.6 COMPLIMENT DEL CTE

Hauran de dissenyar-se un sistema separatiu, un d'evacuació d'aigües residuals i un d'evacuació de pluvials. En el punt conjunt d'evacuació de totes dues xarxes s'instal·larà un tancament hidràulic dimensionat segons allò que obliga l'exigència bàsica HS-5 del document bàsic de salubritat en el seu capítol 3.3.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 212 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

9 ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ

L'equipament disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 400 volts en trifàsic) i s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial Decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries.

La potència prevista serà de 50 kW.

Està previst la instal·lació de dos camps de captadors fotovoltaics a coberta per tal de minorar el consum energètic.

Els conductors previstos per a l'alimentació del quadre general i dels quadres secundaris del centre serà del tipus RZ1-K-0,6 / 1kV, lliure d'halògens. Els conductors de les línies de distribució interiors seran del tipus ES07Z1-K, lliures d'halògens. La distribució de les diferents línies elèctriques es realitzarà mitjançant tubs corrugats que discorreran pels falsos sostres i canals vistes.

9.1 BASES DE DISSENY

9.1.1 CONTRACTACIÓ

La contractació de l'energia es farà:

Subministrament principal	**baixa tensió**

9.1.2 TENSIONS I FREQÜÈNCIA

El subministrament d'energia elèctrica es realitzarà a través de cables procedents de la xarxa de distribució pública de la Companyia. Les tensions d'usuari normalitzades a partir de la xarxa de distribució pública de Companyia, són les següents:

ÚS	TENSIÓ	FREQÜÈNCIA
Subministrament del local	230 / 400 V	50 Hz

9.2 PREVISIÓ DE CÀRREGUES

9.2.1 GRAU D'ELECTRIFICACIÓ DEL LOCAL

La potència prevista a contractar per a l'equipament serà de 55 kW en subministrament trifàsic.

9.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

9.3.1 ESCOMESA

L'escomesa arribarà a les CGP, procedent del Centre de Transformació més proper, segons recomanacions de la Companyia Subministradora FECSA-Endesa.

La situació de les CGP es situa a l'entrada de l'aparcament, en línia de façana, segons recomanacions de la Companyia Subministradora.

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 20.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150)

9.3.2 COMPTADOR

El comptador es situa a l'entrada de l'equipament, junt amb les CGP, n'hi haurà un per cada ús intern.

El recorregut de la derivació individuals queda reflectida a la Documentació Gràfica, i es farà soterrada.

9.3.3 DERIVACIONS INDIVIDUALS

Es el tram de cable que anirà des del comptador fins el quadre General de Baixa Tensió. Es realitzarà mitjançant cables de coure multipolars, amb aïllament denominació UNE RZ, amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda i no propagadors de l'incendi. Aquests seran de secció suficient per suportar el consum calculat en l'apartat anterior sense patir escalfaments ni deformacions, ni provocar una caiguda de tensió superior al 1%.

Anirà dins de conducció blindada o safata precintada des de la centralització de comptadors fins a l'entrada del local, tal i com es pot observar als plànols de la documentació gràfica.

9.3.4 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

Els Quadre Interiors provinents de cada CGP, estaran situats a les sales tècniques de cada entitat, a més de contenir el primer interruptor automàtic (ICP precintable per la Companyia) contindrà les proteccions indicades als càlculs i els esquemes unifilars adjunts.

Es muntarà encastat a la paret, tenint l'entrada principal per la part inferior del quadre i les sortides per la superior.

Des d'aquest quadre s'alimentaran tots els consumidors d'enllumenat i força electromotriu. Les sortides estaran protegides contra sobreintensitats, sobretensions i contra corrents de defecte.

Per la posada a terra dels equips elèctrics i el propi quadre elèctric es col·locarà una barra equipotencial des d'on partiran les diverses línies de posta a terra dels equips i consumidors.

També es connectarà al circuit de terra totes les parts metàl·liques de maquinaria així com canonades metàl·liques d'aigua i equips de calefacció metàl·lics (radiadors).

La situació del Quadre Interior del local serà en un lloc de fàcil accés al pas d'accés als banys. Està indicada en la Documentació Gràfica.

9.3.5 BATERIA DE CONDENSADORS

No està prevista la col·locació d'una bateria de condensadors. Si bé, s'ha deixat l'espai junt al quadre elèctric.

9.3.6 LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ

Les línies d'enllumenat i força, a l'interior del local estaran formades per cable de coure amb aïllament designació UNE H07V-U, de secció adequada a la càrrega a suportar per les línies de manera que la caiguda de tensió des del Quadre General fins a cada punt de consum no superi en cap cas el 3%.

Les línies discorreran generalment per fals sostre o per canal vista i tub de PVC tipus corrugat reforçat en el cas dels muntants.

Es disposarà de caixa de derivació i distribució de PVC previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable. No es realitzarà cap connexió ni derivació mentre no es realitzi amb regletes de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 213 de 559

connexió, ni en la seva corresponent caixa. Per tant, en cap cas es permetrà connexions a l'interior dels tubs o de les canalitzacions.

En el cas de les línies que circulin per terra tècnic es preveurà una caixa de derivació de PVC per cada equip que alimenti, des d'on sortirà el cable d'alimentació en tub corrugat reforçat fins a les bornes d'entrada del consumidor a alimentar.

Els diàmetres mínims dels tubs de protecció, corrugats o rígids seran:

- Il·luminació: 16mm (diàmetre exterior segons ITC-BT 19)
- Preses d'ús general: 20mm

Les enceses es realitzaran mitjançant mecanismes tipus interruptors, consola de pulsadors, commutadors, creuaments o polsadors, encastats a paret.

En tots els casos es dimensionarà una secció en que quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.

Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, previstes amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient per a que quedi el 40% d'espai de reserva. No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa.

Per tant, sota cap concepte es permetran enllaços en l'interior de tubs o canalitzacions.

Totes les línies d´enllumenat disposen de control d'encesa i apagada, encara que parcialment l'encesa es realitzarà mitjançant interruptors, commutadors o encreuaments a cada una de les sales.

Els mecanismes d'encesa se situaran a una alçada del terra acabat segons especificacions de la Direcció Facultativa.

9.3.7 FORÇA ELECTROMOTRIU

Les canalitzacions seran del mateix tipus que les de les línies d'enllumenat.

Les línies seran constituïdes per cable de coure, i canalització de les següents característiques:

- Tub PVC rígid en els trams per terra
- Tub de PVC corrugat en els trams encastats d'accés a mecanismes.
- Canal per paret a les sales sense fals sostre

La secció dels cables ha de ser la suficient per suportar el pas de la intensitat nominal prevista sense escalfaments, i que la caiguda de tensió entre a Caixa General de Protecció i el consumidor final no superi el 5%. La secció mínima acceptada serà de 2,5 mm^2.

Els cables a l'interior de les canals estaran senyalitzats mitjançant brides i etiquetes indelebles, amb el seu circuit corresponent cada 10 m.

Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes seran de PVC i estaran previstes amb regletes de connexió per a la realització de enllaços.

No es permetrà, sota cap concepte, enllaços a l'interior dels tubs.

Els tubs per les línies de força electromotriu seran totalment independents dels tubs d'enllumenat normal o d'emergència.

La distribució de força electromotriu queda reflectida en els plànols respectius de la Documentació Gràfica.

9.4 APARELLATGE

Les característiques de cada tipus de aparellatge que formarà part dels diferents quadres de l'edifici es troba definida als plànols d'esquemes unifilars, així com al plec de condicions tècniques.

També es tindran en compte les següent consideracions:

Els disjuntors en carril DIN seran de corba C, excepte especificació addicional.

Els disjuntors de caixa emmotllada o de bastidor estaran equipats amb blocs electrònics per a protecció estàndard, excepte especificació addicional.

9.5 SISTEMA ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA (SAI)

Per tal d'assegurar la continuïtat del servei elèctric de determinats consums crítics, es faran servir alimentacions provinents d'equips d'alimentació ininterrompuda (SAI's).

El SAI servirà per a alimentar el RACK de comunicacions, i les centrals d'alarma, tant d'intrusió com d'incendi.

9.6 PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

9.6.1 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS (ITC-BT-22)

La protecció contra les sobreintensitats degudes a sobrecàrregues en els aparells, defectes d'aïllament de gran impedància i curtcircuits, es realitzarà mitjançant l'ús d'interruptors automàtics magnetotèrmics i/o fusibles instal·lats a l'inici de cada circuit i en aquells punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis a la secció dels conductors, condicions de la pròpia instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats, segons els esquemes unifilars que s´inclouen al projecte i en els plànols del projecte d'instal·lacions i on s'especifiquen les característiques (intensitat nominal, corbes d'intensitat - temps, poder de tall etc.).

9.6.2 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS D'ORIGEN ATMOSFÈRIC (ITC-BT-23)

La protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric, no constitueix part integrant de la present Memòria, incloent-se en un altre capítol específic del projecte de l'obra, definint-se en la present Memòria únicament les condicions prèvies de resistència exigides a la Posta a Terra.

9.6.3 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes directes de les parts actives de la instal·lació es realitza mitjançant el cobriment aïllant apropiat, tubs protectors, caixes, envolvents de quadres, llumeneres i interposició d'obstacles com a mesures d'allunyament de tal manera que cap punt de la instal·lació en tensió sigui accessible directament a persones, necessitant-se eines determinades

9.6.4 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES (ITC-BT-24)

La protecció contra contactes indirectes està formada per la posta a terra de totes les parts metàl·liques de la instal·lació, inclòs les carcasses dels equips consumidors elèctrics. Aquesta protecció es realitzarà

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851DAD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 214 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

mitjançant un cable de coure d'idèntiques característiques, en tots els casos, que el neutre de la instal·lació i es reforçarà mitjançant la inclusió en totes les línies d'un aparell detector de las corrents de fuita que desconnectarà al sobrepassar aquest un valor determinat.

Així s'ha de complir que:

Ja que s'utilitzaran diferencials de I_s = 0,03 A i 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Es disposarà de dispositius de retard calibrades selectivament per evitar que saltin els diferencials en cascada.

Es projecten proteccions dels següents tipus:

Classe A, mitjançant connexions equipotencials entre totes les masses accessibles de les instal·lacions interiors de recintes de banys i la seva posta a terra.

Classe B, mitjançant la posta a terra de les masses i la utilització d'interruptors diferencials la sensibilitat de tall o corrent de defecte dels quals s'elegeix de la següent forma:

En emplaçaments secs: Resistència de terra ≤ 50/I
En emplaçaments molls: Resistència de terra ≤ 24/I

9.7 CÀLCUL DE SECCIONS I CAIGUDES DE TENSIÓ

Part fonamental de tot el projecte la constitueix la determinació de les característiques dels elements de que consta la instal·lació objecte del projecte.

Això exigeix efectuar uns càlculs basats en fórmules a les que se'ls apliquen els valors propis de la instal·lació.

Els elements es determinaran per a que funcionin amb seguretat, no solament en condicions normals si no en anomalies que esporàdicament es puguin presentar.

Donat que quasi tot el sistema elèctric que es contempla en aquest projecte treballa a una tensió igual o inferior a 400 V, i de que tots els elements utilitzats en la instal·lació admeten amb folgança, no hi ha que esperar dificultats en aquest sentit. En canvi els elements es veuran afectats directament per les intensitats que els recorre, d'aquí que la magnitud que fonamentalment determinarà les característiques dels elements serà precisament la intensitat que els recorre en condicions normals i en les de curtcircuit.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 215 de 559

10 ENLLUMENAT

Amb caràcter general, l'enllumenat interior es realitzarà amb lluminàries decoratives amb làmpades de LEDs, en color <3000 k (llum càlida).

El control i accionament dels espais generals es realitzarà mitjançant un conjunt d'interruptors centralitzats. Les estances o espais tancats, disposaran d'interruptors individuals per a l'accionament de la il·luminació.

Es preveurà la preceptiva instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització, a tot l'equipament.

Es considera l'àmbit d'aplicació el compliment del CTE, en quant a confort visual i valor d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7478510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 216 de 559

11 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES

El sistema elèctric anirà complementat amb un total de 17 captadors solars fotovoltaics de forma que s'integrin a la coberta inclinada de l'edifici i que amb un inversor el podran dotar d'electricitat a corrent alterna.

L'edifici objecte del projecte té l'assimilació d'us pública concurrència, segons l'establert al CTE, pel que no s'inclou dins de àmbit d'aplicació de la normativa ,al no superar el mínim de superfície, ni està dins de les taules d'aplicació.

- Potència nominal del sistema FV : 8,74 kW
- Instal·lació d'autoconsum, connectada a la xarxa.
- Producció anual estimada del sistema: 10.217 kWh/any

La instal·lació de producció solar fotovoltaica, s'ha disposat en tota la superfície de coberta que es pot destinar a la col·locació de plaques fotovoltaiques, sense que l'ús de la coberta es vegi afectat per la instal·lació de plaques.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 217 de 559

12 POSADA A TERRA

En primer lloc, i en tot moment s'haurà de complir la Instrucció ITC-BT-18.

Aquesta xarxa estarà formada per unes piquetes, connectades a cable de coure nu. De la xarxa sortiran mitjançant unions amb soldadura aluminotèrmica derivacions al quadre elèctric.

La resistència total de presa a terra de la xarxa no serà superior a 37 Ω, per tant la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 V, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 mA.

En cas de que l'amidament de la resistència a terra superi aquest valor, es col·locaran tantes piques com siguin necessàries per a que la resistència a terra sigui inferior a 37 Ω.

Del Quadre General de Distribució als aparells de consum s'hi arribarà amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius inferiors o igual a 16 mm^2 i de secció la meitat per a les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm^2. L'aïllament exterior del cable de protecció serà, en general, de color verd - groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinària i lluminàries, així com els motors, i equips. Les connexions es realitzaran o be amb terminal cargolades o be amb soldadura aluminotèrmica.

Els equips d'enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si dits aparells són de Classe II sense part metàl·lica alguna accessible. En cas contrari, hauran de connectar-se les parts metàl·liques dels mateixos al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitgen posar a terra com en l'elèctrode. No s'interrompran els circuits de terra amb seccionadors, fusibles, interruptors manuals o automàtics

12.1 ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

12.2 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

12.3 RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:
- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 10.00 Ω

12.4 CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 218 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

13 VEU - DADES

Es preveu la col·locació d'un rack general per als punts de treball de l'edificació, un per a cada ús intern. Aquest s'ubicarà a les sales tècniques, on hi ha espai previst per a la seva instal·lació.

L'abast d'aquest sistema inclou el subministrament, instal·lació i connexió d'una mànega de fibra fins a l'armari principal, des de servei municipal d'informàtica.

La distribució es realitzarà amb cablejat UTP de categoria 6 i discorrerà horitzontalment per les safates previstes. La alimentació de les diverses preses RJ45 es realitzarà des de sostre o des del terra. Els punts de treball s'ubicaran a paret, i cadascun d'ells disposarà de dues preses RJ45.

13.1 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

En aquesta solució està previst implementar un cablejat estructurat d'altes prestacions que permeti integrar, de forma còmoda, totes les normatives de transmissió que existeixen actualment, tant a l'entorn de xarxes com a nivell de grans sistemes.

Fins a l'armari de telecomunicacions aniran a parar totes les preses del sistema. S'ha de tenir en compte que el punt més llunyà en tots els casos no ha de superar els 90 mts de cable des de la presa de l'usuari fins el panell de distribució de l'armari que correspongui.

A l'armari es centralitzaran totes les preses d'usuari, tant per veu com per dades, de cada zona de servei. L'armari haurà de tenir panells que donin sortida a les extensions de la centraleta i espai suficient per situar l'electrònica necessària per donar servei a la xarxa de dades local i d'altres serveis que es sol·licitin.

La unió entre l'armari de distribució i les preses d'usuari seran totes de categoria 5 millorada, tant les preses de veu com les de dades. Els dos tipus es podran fer servir per a qualsevol servei en cas que sigui necessari.

La unió entre la centraleta PBX i els panells d'extensió, implementats a l'armari de distribució, es farà amb cable multiparell tipus CerviFon amb parells suficients per cobrir el servei que es requereixi.

Totes les connexions i enllaços fets en coure seran acabats amb connectors modulars femella RJ45.

Aquest sistema permet ser implementat tant com cablejat No apantallat (UTP) com apantallat (FTP). El mateix fabricant permet integrar al mateix sistema la solució de fibra òptica tant en Backbone com a nivell de presa d'usuari (FMS).

La prestació d'ample de banda del cablejat és idèntica per un cablejat no apantallat (UTP) com per un cablejat apantallat (FTP) al trobar-nos limitats per l'especificació de la norma que als dos casos és la mateixa Categoria 6E i tenint com a distància entre panell d'armari de distribució i presa d'usuari 90 metres com a màxim, quedant com a reserva de ''latiguillos'' 10 mts.

13.2 DIMENSIONAT DEL SERVEI

El servei del present projecte cobrirà tot l'equipament. La situació de les preses està indicada als plànols subministrats.

A tota la planificació de distribució dels punts d'usuari amb els armaris de distribució s'haurà de respectar, tal i com hem comentat anteriorment, que totes les tirades de cablejat, a excepció de les unions de telefonia de PBX (que poden ser superiors al no haver de complir la categoria), no superin els 100 metres comptant els ''latiguillos''. Això fa que no es superin els 90 metres de presa d'usuari a presa d'armari de distribució.

13.3 ARMARI DE DISTRIBUCIÓ

Per al dimensionat dels ports 100BaseTX necessaris en cada un dels armaris repartidors de l'eix central, ens basarem en el següent:

Es classifiquen les presses segons els següents índex de penetració de servei:

a) Índex de penetració de dades en oficines 100%
b) Índex de penetració de dades en altres usos 100%

A més es considera una reserva del 20% de punts en cada commutador.

13.4 INTEGRACIÓ AMB ALTRES SISTEMES

El cablejat estructurat de comunicacions constituirà el suport físic de transmissió dels sistemes amb la resta del recinte: telefonia, interfonia, xarxa de dades, alarma d'intrusió, control d'accés.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 27478510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 219 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

14 SISTEMA DE COMUNICACIONS

14.1 INTERFONIA

S'instal·larà un sistema de Porter Electrònic, per donar accés a l'equipament des de l'interior del mateix. Aquesta instal·lació es dividirà en les parts següents:

- Circuit exterior.
- Circuit interior.

14.1.1 CIRCUIT EXTERIOR.

La funció del circuit electrònic situat en l'exterior, és la de poder avisar i comunicarà amb les persones que estan en l'interior de l'equipament.

El circuit electrònic situat a l'exterior constarà d'una placa distribuïda com s'indica a la documentació gràfica.

La placa tindrà l'electrònica necessària per a poder realitzar les funcions mencionades anteriorment. Els principals elements són:

- Polsador. Permet produir un so dins de l'habitatge per a avisar de l'arribada d'una persona.
- Micròfon. Permet captar la veu de la persona que esta situada a l'exterior, per a ser escoltada des de l'interior de l'habitatge.
- Altaveu. Permet a la persona que esta a l'exterior, escoltar la veu de la persona que està situada en l'interior.

14.1.2 CIRCUIT INTERIOR.

La funció del circuit electrònic situat a l'interior és poder permetre l'entrada de la persona situada a l'exterior de l'equipament.

L'accés es realitzarà donant un senyal d'obertura a la porta determinada, activant el pany electrònic instal·lat prèviament en la dita porta.

El circuit electrònic situat a l'interior constarà de:

- Brunzidor. S'encarregarà d'activar un senyal acústic, quan des de qualsevol placa situada exteriorment es polsa el polsador de crida.
- Telèfon. Permet mantenir una conversa entre la persona situada en l'interior de l'equipament i la persona situada a l'exterior de la mateixa. Hi haurà un equip de telèfon a cada sala, per tal de poder obrir la porta principal des de qualsevol punt.

14.2 AUDIOVISUALS

A continuació es descriu la solució adoptada pel Sistema d'Audiovisuals en la sala de reunions principal.

El sistema comprèn el subministrament, instal·lació, connexió i posada en funcionament de l'equipament, el cablejat i els tubs d'un sistema de projecció d'imatge contínua format per 1 projector i la seva unitat de visualització.

14.3 LAVABO ACCESSIBLE

Per altra banda, s'instal·larà un sistema d'avís d'assistència al lavabo accessible mitjançant un kit d'alarma compost d'un intèrfon al bany, una central de recepció d'avís a recepció i una senyal lluminosa d'alta lluminositat. Aquest sistema tindrà la capacitat de transmetre una trucada d'assistència perceptible des de la recepció i permetrà a l'usuari verificar que la seva trucada ha estat rebuda o perceptible des d'un pas freqüent de persones. El sistema estarà degudament senyalitzat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 27478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 220 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

15 SISTEMA D'ALARMA D'INTRUSIÓ

El local disposarà d'un sistema d'alarma d'intrusió que permetrà controlar els accessos no autoritzats, generant les corresponents alarmes.

15.1 FUNCIONALITATS

El sistema d'alarma d'intrusió té com a funcions principals les següents:

- Obtenir una alarma davant de qualsevol intent d'entrada no autoritzat o intrusió.

Els elements bàsics del sistema a instal·lar són els següents:

- Detectors d'obertura de portes magnètics
- Detectors de moviment
- Centraletes d'intrusió

15.2 DIMENSIONAT DEL SERVEI

S'utilitzaran diferents elements de camp per a la instal·lació segons la seva funcionalitat: detectors d'obertura de portes magnètics i detectors de moviment. Aquests elements s'ubicaran a les entrades i accessos possibles on es requereixi un control d'accés i es connectaran cadascun al seu respectiu multiplexor direccionable mitjançant un cable mixt de senyal i alimentació de 12 Vcc.

El bus de camp connectarà la central d'alarmes amb cada un dels multiplexors direccionables seguint una topologia en bus, mitjançant un cable de dades FTP.

La centraleta d'intrusió acceptarà 4 bussos amb un màxim de 30 multiplexors direccionables cadascun, configurats en 32 o menys zones d'alarma.

El sistema es connectarà al servidor centralitzat, mitjançant la xarxa de dades LAN/WAN. Per poder controlar la intrusió als passadissos i sales, s'instal·laran detectors volumètrics passius.

Cada element de camp del sistema anirà connectat a un multiplexor direccionable. En cas d'alarma, el multiplexor transmetrà la senyal a la centraleta d'intrusió, indicant-li la zona en la que s'està produint l'alarma.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 27478510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 221 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

16 PROTECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

Es preveu la instal·lació de protecció i extinció d'incendis, formada per detecció d'incendis, connectada a central general, junt un conjunt d'extintors portàtils i BIE's.

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 1942/1993, de 5 de novembre), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

16.1 OBJECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS.

L'objectiu de dotar a l'edifici d'un sistema de detecció i d'extinció d'incendis és el de protegir-lo, sabent amb prou antelació on s'ha declarat un foc, i disposar dels medis suficients per a extingir-lo en tant no arribin els bombers.

Les instal·lacions contra incendis s'han previst seguint les especificacions del Codi Tècnic de l'Edificació, en la seva secció SI 4.

16.2 DISSENY DEL SISTEMA.

La instal·lació de protecció d' incendis es dividirà en els següents sistemes:

- Sistema d'alarma.
- Sistema d'avís.
- Sistema d'extinció.

16.3 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE DETECCIÓ

16.3.1 FUNCIONALITAT

La funció del sistema de detecció, és la de poder detectar en zones amb cert perill especial, situacions d'un possible incendi. S'encarregarà el propi sistema d'extinció i detecció automàtica.

16.3.2 ELEMENTS

El Sistema de avís tindrà els següents elements:

- Detectors
- Polsadors d'alarma

La situació dels elements esmentats anteriorment, es pot veure detallada en els plànols del projecte.

16.4 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'AVÍS

16.4.1 FUNCIONALITAT

La funció del sistema d'avís es la d'aconseguir un so amb un nivell determinat (en dB) quan la central d'incendi detecti una situació estranya procedent d'algun element del sistema de detecció.

16.4.2 ELEMENTS

El Sistema de avís tindrà els següents elements:

- Sirena interior.

La situació dels elements esmentats anteriorment, es pot veure detallada en els plànols del projecte.

16.5 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'EXTINCIÓ

16.5.1 EXTINTORS

Per les característiques del ric a protegir, es projecta la instal·lació d'extintors mòbils i portàtils dels següents tipus:

- Extintors de pols sec: d'ús general, adequats per a qualsevol foc de classe A, B o C i focs de tipus elèctric fins 1.000 V.
- Extintors de neu carbònica (CO2): s'utilitzaran per a la protecció de foc d'origen elèctric: sales de quadres i motors elèctrics, transformadors, sales de màquines, etc.

La instal·lació es realitzarà en base als següents criteris:

EXTINTORS DE POLS SEC

Es col·locaran preferentment pròxims als punts a on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, a ser possible pròxims a les sortides d'evacuació de l'edifici i/o sectors d'incendi.

La distància a recórrer, mesurada pels recorreguts reals, des de qualsevol punt fins a l'extintor més pròxim, serà inferior a 15 m.

L'eficàcia mínima dels extintors de pols sec serà:

- 21A per a sectors de risc BAIX i MIG

EXTINTORS DE NEU CARBÒNICA (CO2)

S'utilitzaran per a la protecció de focs d'origen elèctric o per a la protecció d'equips que per les seves característiques, no sigui aconsellable l'ús d'extintors de pols, a causa dels mals que ell mateix pugui ocasionar a l'equip.

En general s'utilitzaran per a la protecció dels següents recintes:
- Quadres elèctrics de control i distribució
- Sales tècniques
- Sales d'ordinadors
- Centres de comunicació i servidors informàtics
- Sala equips sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Els extintors de neu carbònica (CO2) es situaran a les proximitats del risc a protegir i al costat de les portes d'accés dels recintes de risc especial, a la seva part exterior. Quan això no sigui possible, l'extintor es col·locarà dins del recinte, al costat de la porta de sortida.

L'eficàcia mínima dels extintors de neu carbònica (CO2) serà:
- Extintors de 2 Kg.: ≥ 34B

Tots els extintors disposaran de a corresponent senyalització de tipus fotoluminiscent. Quant els extintors vagin a l'interior amb altres equips, la senyalització serà compartida.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 222 de 559

16.5.2 BIE'S

Existirà una xarxa de boques d'incendi equipades per tal d'afavorir l'extinció en cas d'incendi. L'escomesa estarà connectada a la xarxa d'abastiment d'aigua municipal. El comptador es situarà al costat de la resta de comptadors en façana posterior.

16.6 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 223 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

17 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

S'instal·la a l'edifici un parallamps, de cara a garantir la seguretat contra la caiguda dels llamps. Aquest es col·locarà annex al badalot de coberta.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 224 de 559

18 . CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA DE L'EDIFICI

La instal·lació de control automàtica de l'equipament pretén constituir-se com part d'un sistema de gestió centralitzada que integri les distintes instal·lacions, principalment la ventilació i climatització.

Es preveu la implantació d'un sistema d'automatització d'alta tecnologia, basat en la tecnologia del microprocessador i al concepte de control digital distribuït a temps real.

El sistema bàsicament consisteix en utilitzar una unitat central de control constituïda per un ordinador central i els seus perifèrics (teclat, impressora i monitor de gràfics amb color) per realitzar les tasques de gestió, monitorització i supervisió de les senyals procedents de les distintes zones.

La recepció de dades i el control s'efectuarà a partir d'un únic cable bus de tipus twinaxial que farà d'anell i que unirà a totes les unitats remotes situades als quadres de control. Aquestes unitats efectuaran a mode d'intel·ligència distribuïda, segons tecnologia de Control Digital Directe (DDC), realitzant les tasques d'adquisició de dades, control i transmissió d'informació fins l'Ordinador Central, en temps real.

Aquestes unitats remotes s'uniran a tots els sensors i òrgans de regulació, presentant un funcionament autònom, això es, en cas d'avaria a l'Ordinador Central o a la línia de comunicacions, les unitats continuaran funcionant.

Localment, via Intranet, o be remotament, via Internet, estarà prevista la possibilitat de connexió al sistema de control per a la visualització i modificació del paràmetres de funcionament. Així, el sistema de control a l'ordinador haurà de preveure la modalitat webserver , per a la connexió remota via xarxa TCP/IP.

Cada quadre de regulació incorporarà els reguladors, mòduls de comunicacions i mòduls d'entrades/sortides de dates necessàries pel tractament dels senyals associats a ell. El quadre disposarà també del transformador 220V/24V i els elements de protecció per l'alimentació als reguladors i mòduls, així com els reles de maniobra a 24V. Tots els reguladors es comunicaran via bus de comunicacions amb l'ordinador central, el qual s'instal·larà a un dels ordinadors de l'equipament, i que estarà connectat amb l'IMI.

La principal funció del sistema és:

- Supervisió i control dels centrals de producció de fred/calor:

La central de producció realitzarà la producció i distribució d'energia tèrmica. El sistema de gestió realitzarà la supervisió i control, entre d'altres, de les següents funcions:

- Permisos de funcionament d'equips
- Gestió del canvi E/H en bombes de calor
- Senyalització i comandament de posició de vàlvules
- Control de la temperatura de l'aigua al col·lector
- Supervisió d'alarmes en equips (totes les disponibles segons fabricant)
- Sistema de protecció antigel als evaporadors
- Supervisió i control de flux per equips
- Seqüencialment d'equips
- Activació de sistemes anticongelació
- Activació de grups de bombeig
- Seqüència de grups de bombeig
- Alarmes de grups de bombeig
- Programes horaris d'arrancada de equips
- Programació de deslastrat de càrregues en cas de fallada elèctrica
- Actuació en cas de senyals exteriors: incendis, etc.
- Comptatge de temps de funcionament
- Gestió de dates històriques
- Adaptació para la realització de manteniment preventiu
- Altres programes senyalats al PCT

- Supervisió i control de les unitats climatitzadores i de ventilació

El sistema de gestió tècnica realitzarà una gestió individualitzada de cada equip i dels espais de tractament. Les funcions, entre d'altres, són les següents:

- Control de la sobrepressió de locals per variació de cabal i/o per actuació sobre comportes
- Regulació i control de les funciones de free-cooling entàlpic
- Funcionament en mode ventilació
- Compensació de càrregues per variació de cabal de aire
- Compensació de càrregues per actuació sobre vàlvules
- Actuació i control del sistema de ventilació (control de la qualitat d'aire)
- Limitació de mínima temperatura d'impulsió
- Programes de actuació econòmica en funció de condicions internes/externes
- Gestió de alarmes: filtres bruts, estats de ventiladors, etc.
- Actuació en cas de senyal extern d'incendis
- Activació de sistemes antiestratificació
- Activació de sistemes anticongelació de bateries
- Control horari gestió d'arrancades i aturades
- Programació de deslastrat de càrregues en cas de fallada elèctrica
- Comptatge de temps de funcionament

- Supervisió i control del sistema de ventilació natural

El sistema de gestió tècnica realitzarà una gestió individualitzada de cada equip. Les funcions, entre altres, són les següents:

- Control horari i gestió de arrancades i aturades
- Gestió de alarmes: filtres bruts, estats de ventiladors, etc.
- Comptatge de temps de funcionament
- Gestió de dates històrics
- Adaptació para la realització de manteniment preventiu

El sistema estarà format per les subcentrals precises per control DDC, muntades en armaris, segons les especificacions del projecte. Amb elles s'inclouran les unitats de control i visualització corresponents.

També es proporcionaran els mòduls d'E/S necessaris i els interfaces de comunicació amb sistemes de tercers.

Es reservarà el 20% de l'espai i es preveurà la possibilitat d'expansió fins 50 subcentrals.

Com es recull a les especificacions, el software haurà de possibilitar la regulació, control i visualització dels punts reflectits a l'annex corresponent.

Es subministraran tots els sensors i actuadors necessaris segons les indicacions de les especificacions. Es portarà a terme tot el cablejat i connexionat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 225 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN. ANNEXOS DE CÀLCUL

Seguidament s'adjuten els càlculs de les diferents instal.lacions.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 226 de 559

SJ12

projecte: **PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS D'EQUIPAMENT MUNICIPAL**

document: **annex de càlcul**

emplaçament: SANT MARTÍ SARROCA

data: **desembre 2022**

ÍNDICE

1	LLISTAT CÀRREGUES TÈRMIQUES	3
2	CLIMATITZACIÓ	72
3	VENTILACIÓ	87
4	SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	89
5	SANEJAMENT	94
6	ENLLUMENAT	102
7	ELECTRICITAT	220
8	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	234
9	FOTOVOLTAICA	240

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 227 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1 LLISTAT CÀRREGUES TÈRMIQUES

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Sant Martí Sarroca
Latitud (graus): 41.39 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 291 m
Percentil per a estiu: 0.4 %
Temperatura seca estiu: 28.36 °C
Temperatura humida estiu: 23.30 °C
Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C
Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C
Percentil per a hivern: 99.6 %
Temperatura seca a l'hivern: -0.90 °C
Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 5.55 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1. Refrigeració

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)		
Recinte	**Conjunt de recintes**	
0.04 Informació / atenció (Oficines)	CAP	
Condicions de projecte		
Internes	**Externes**	
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C	
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C	
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	**C. LATENT (W)**	**C. SENSIBLE (W)**
Cobertes		

Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m³)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Terrat	13.7	0.17	1010	Intermedi	29.4		10.28
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m³)**	**Teq. (°C)**			
Paret interior	13.2	0.33	34	26.3			5.79
					Total estructural		**16.07**
Ocupants							
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Empleat d'oficina	3	64.55	62.19			193.64	186.57
Il·luminació							
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
Fluorescent amb reactància	192.51	1.05					202.13
Instal·lacions i altres càrregues							220.01
					Càrregues interiors	**193.64**	**608.72**
					Càrregues interiors totals		**802.36**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %		18.74
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.77					**Càrregues internes totals**	**193.64**	**643.53**
					Potència tèrmica interna total		**837.17**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
123.8						650.46	108.37
Recuperació de calor							
Eficiència higromètrica = 50.0 %						-325.23	
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-54.19
					Càrregues de ventilació	**325.23**	**54.19**
					Potència tèrmica de ventilació total		**379.42**
					Potència tèrmica	**518.87**	**697.71**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.8 m² 88.5 W/m²					**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1216.6 W**		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 228 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.07 Despatx (Oficines)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Façana NO — Superfície 15.4 m² — U 0.20 W/(m²·K) — Pes 148 kg/m² — Color Clar — Teq. 24.3 °C		-2.20
Façana NE — Superfície 9.3 m² — U 0.20 W/(m²·K) — Pes 148 kg/m² — Color Clar — Teq. 24.4 °C		-1.10
Finestres exteriors		
Nre. finestres 1 — Orientació NE — Superfície total 8.5 m² — U 1.10 W/(m²·K) — Coef. radiació solar 0.04 — Guany 5.0 W/m²		41.98
Cobertes		
Terrat — Superfície 20.4 m² — U 0.17 W/(m²·K) — Pes 1010 kg/m² — Color Intermedi — Teq. 30.5 °C		18.82
Tancaments interiors		
Paret interior — Superfície 18.3 m² — U 0.33 W/(m²·K) — Pes 34 kg/m² — Teq. 26.3 °C		8.04
Total estructural		**65.53**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina — Nre. persones 5 — C.lat/per 64.55 W — C.sen/per 62.19 W	322.73	310.96
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència 285.46 W — Coef. il·luminació 1.05		299.73
Instal·lacions i altres càrregues		326.24
Càrregues interiors	**322.73**	**936.93**
Càrregues interiors totals		**1259.66**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		30.07
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.76 — **Càrregues internes totals**	**322.73**	**1032.54**
Potència tèrmica interna total		**1355.27**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 183.5	964.53	160.70
Recuperació de calor — Eficiència higromètrica = 50.0 %	-482.26	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-80.35

Càrregues de ventilació	**482.26**	**80.35**
Potència tèrmica de ventilació total		**562.62**
Potència tèrmica	**805.00**	**1112.89**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.4 m² 94.1 W/m²	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1917.9 W**	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 229 de 559

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.09 Sala de reunions (Oficines)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 23.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Agost							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	NO	7.2	0.20	148	Clar	23.5		-2.25
Façana	NE	13.9	0.20	148	Clar	23.8		-3.37
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**		**Guany (W/m²)**		
1	SE	2.5	1.10	0.59		249.6		617.05
1	NE	3.9	1.10	0.04		-1.2		-4.68
Cobertes								
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		**Teq. (°C)**		
Terrat	16.4	0.17	1010	Intermedi		29.3		11.79
						Total estructural		**618.54**
Ocupants								
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**					
Empleat d'oficina	4	64.55	60.85				258.19	243.42
Il·luminació								
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**						
Fluorescent amb reactància	229.94	1.07						246.04
Instal·lacions i altres càrregues								262.79
						Càrregues interiors	**258.19**	**752.25**
						Càrregues interiors totals		**1010.43**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		41.12
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85						**Càrregues internes totals**	**258.19**	**1411.91**
						Potència tèrmica interna total		**1670.09**
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
147.8							782.89	-76.23
Recuperació de calor								
Eficiència higromètrica = 50.0 %							-391.45	
Eficiència tèrmica = 50.0 %								0.00
						Càrregues de ventilació	**391.45**	**-76.23**
						Potència tèrmica de ventilació total		**315.22**
						Potència tèrmica	**649.63**	**1335.68**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.4 m² 120.9 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1985.3 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 230 de 559

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.08 Sala treball administratiu (Oficines)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 23.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Agost	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana — Orientació: SE — Superfície (m²): 7.3 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar — Teq. (°C): 24.3		-1.04
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 — Orientació: SE — Superfície total (m²): 2.7 — U (W/(m²·K)): 1.10 — Coef. radiació solar: 0.59 — Guany (W/m²): 249.7		671.39
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 13.4 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 29.2		9.49
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior — Superfície (m²): 4.1 — U (W/(m²·K)): 0.33 — Pes (kg/m²): 34 — Teq. (°C): 23.5		-2.04
Total estructural		**677.80**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina — Nre. persones: 3 — C.lat/per (W): 64.55 — C.sen/per (W): 60.85	193.64	182.56
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència (W): 187.50 — Coef. il·luminació: 1.07		200.63
Instal·lacions i altres càrregues		214.29
Càrregues interiors	**193.64**	**597.48**
Càrregues interiors totals		**791.12**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		38.26
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87 — **Càrregues internes totals**	**193.64**	**1313.54**
Potència tèrmica interna total		**1507.18**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 120.5	638.41	-62.16
Recuperació de calor: Eficiència higromètrica = 50.0 %	-319.20	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		0.00
Càrregues de ventilació	**319.20**	**-62.16**

	Potència tèrmica de ventilació total	**257.04**
	Potència tèrmica **512.84**	**1251.38**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.4 m² **131.7 W/m²**	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**1764.2 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 231 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.10 Consulta medicina general 1 (Consulta) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.5 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 5.3 — U (W/(m²·K)): 1.10 — Coef. radiació solar: 0.59 — Guany (W/m²): 242.8		1298.01
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 16.2 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 30.4		14.79
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior — Superfície (m²): 18.3 — U (W/(m²·K)): 0.33 — Pes (kg/m²): 34 — Teq. (°C): 26.4		8.67
Total estructural		**1321.48**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina — Nre. persones: 4 — C.lat/per (W): 64.55 — C.sen/per (W): 62.19	258.19	248.77
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència (W): 227.06 — Coef. il·luminació: 1.07		242.95
Instal·lacions i altres càrregues		259.50
Càrregues interiors	**258.19**	**751.22**
Càrregues interiors totals		**1009.40**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		62.18
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89 — **Càrregues internes totals**	**258.19**	**2134.87**
Potència tèrmica interna total		**2393.06**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 146.0	726.28	114.84
Recuperació de calor		
Eficiència higromètrica = 50.0 %	-363.14	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-57.42
Càrregues de ventilació	**363.14**	**57.42**
Potència tèrmica de ventilació total		**420.56**
Potència tèrmica	**621.33**	**2192.29**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.2 m² 173.5 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2813.6 W**		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.12 Consulta infermeria (Consulta) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana — Orientació: NO — Superfície (m²): 5.6 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar — Teq. (°C): 24.0		-1.09
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 5.9 — U (W/(m²·K)): 1.10 — Coef. radiació solar: 0.04 — Guany (W/m²): 18.6		109.08
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 15.2 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 29.8		12.20
Total estructural		**120.19**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina — Nre. persones: 4 — C.lat/per (W): 64.55 — C.sen/per (W): 62.19	258.19	248.77
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència (W): 227.05 — Coef. il·luminació: 1.05		238.40
Instal·lacions i altres càrregues		259.49
Càrregues interiors	**258.19**	**746.66**
Càrregues interiors totals		**1004.84**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		26.01
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.78 — **Càrregues internes totals**	**258.19**	**892.85**
Potència tèrmica interna total		**1151.04**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 146.0	767.18	127.82
Recuperació de calor		
Eficiència higromètrica = 50.0 %	-383.59	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-63.91
Càrregues de ventilació	**383.59**	**63.91**
Potència tèrmica de ventilació total		**447.50**
Potència tèrmica	**641.77**	**956.76**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.2 m² 98.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1598.5 W**		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 232 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.13 Consulta infermeria (Consulta) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana · Orientació: NO · Superfície (m²): 6.8 · U (W/(m²·K)): 0.20 · Pes (kg/m²): 148 · Color: Clar · Teq. (°C): 24.3		-0.97
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 · Orientació: NO · Superfície total (m²): 5.6 · U (W/(m²·K)): 1.10 · Coef. radiació solar: 0.04 · Guany (W/m²): 18.6		103.31
Cobertes		
Tipus: Terrat · Superfície (m²): 16.6 · U (W/(m²·K)): 0.17 · Pes (kg/m²): 1010 · Color: Intermedi · Teq. (°C): 30.5		15.33
Total estructural		**117.67**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina · Nre. persones: 4 · C.lat/per (W): 64.55 · C.sen/per (W): 62.19	258.19	248.77
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància · Potència (W): 232.21 · Coef. il·luminació: 1.05		243.82
Instal·lacions i altres càrregues		265.38
Càrregues interiors	**258.19**	**757.96**
Càrregues interiors totals		**1016.15**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		26.27
FACTOR CALOR SENSIBLE : **0.78** — **Càrregues internes totals**	**258.19**	**901.90**
Potència tèrmica interna total		**1160.09**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 149.3	784.60	130.72
Recuperació de calor: Eficiència higromètrica = 50.0 %	-392.30	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-65.36
Càrregues de ventilació	**392.30**	**65.36**
Potència tèrmica de ventilació total		**457.66**
Potència tèrmica	**650.48**	**967.27**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.6 m² 97.5 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1617.7 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.11 Consulta medicina general (Consulta) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana · Orientació: NO · Superfície (m²): 6.4 · U (W/(m²·K)): 0.20 · Pes (kg/m²): 148 · Color: Clar · Teq. (°C): 24.3		-0.91
Tipus: Façana · Orientació: SE · Superfície (m²): 7.3 · U (W/(m²·K)): 0.20 · Pes (kg/m²): 148 · Color: Clar · Teq. (°C): 24.1		-1.25
Tipus: Façana · Orientació: SO · Superfície (m²): 17.8 · U (W/(m²·K)): 0.20 · Pes (kg/m²): 148 · Color: Clar · Teq. (°C): 24.3		-2.64
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 · Orientació: NO · Superfície total (m²): 5.4 · U (W/(m²·K)): 1.10 · Coef. radiació solar: 0.04 · Guany (W/m²): 18.6		100.87
Cobertes		
Tipus: Terrat · Superfície (m²): 15.6 · U (W/(m²·K)): 0.17 · Pes (kg/m²): 1010 · Color: Intermedi · Teq. (°C): 30.5		14.38
Total estructural		**110.46**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina · Nre. persones: 4 · C.lat/per (W): 64.55 · C.sen/per (W): 62.19	258.19	248.77
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància · Potència (W): 217.69 · Coef. il·luminació: 1.05		228.58
Instal·lacions i altres càrregues		248.79
Càrregues interiors	**258.19**	**726.14**
Càrregues interiors totals		**984.32**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		25.10
FACTOR CALOR SENSIBLE : **0.77** — **Càrregues internes totals**	**258.19**	**861.69**
Potència tèrmica interna total		**1119.88**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 139.9	735.56	122.55
Recuperació de calor: Eficiència higromètrica = 50.0 %	-367.78	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-61.28
Càrregues de ventilació	**367.78**	**61.28**
Potència tèrmica de ventilació total		**429.05**
Potència tèrmica	**625.96**	**922.97**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 233 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.5 m²	**99.6 W/m²**
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	**1548.9 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.17 Sala de personal (Sales de reunions)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus / Orientació / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)		
Façana SO 17.8 0.20 148 Clar 24.3		-2.65
Façana NO 7.0 0.20 148 Clar 23.9		-1.48
Cobertes		
Tipus / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)		
Terrat 16.2 0.17 1010 Intermedi 30.5		14.99
Total estructural		**10.86**
Ocupants		
Activitat / Nre. persones / C.lat/per (W) / C.sen/per (W)		
Assegut o en repòs 9 37.80 60.03	340.18	540.25
Il·luminació		
Tipus / Potència (W) / Coef. il·luminació		
Fluorescent amb reactància 275.79 1.05		289.58
Instal·lacions i altres càrregues		178.45
Càrregues interiors	**340.18**	**1008.29**
Càrregues interiors totals		**1348.46**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		30.57
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.76 — **Càrregues internes totals**	**340.18**	**1049.72**
Potència tèrmica interna total		**1389.89**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h)		
365.0	1918.53	319.65
Càrregues de ventilació	**1918.53**	**319.65**
Potència tèrmica de ventilació total		**2238.17**
Potència tèrmica	**2258.70**	**1369.36**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.2 m²	**223.6 W/m²**
POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :	**3628.1 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 234 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.14 Consulta Polivalent (Consulta)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: NO; Superfície (m²): 6.4; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar; Teq. (°C): 24.3		-0.91
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1; Orientació: NO; Superfície total (m²): 5.9; U (W/(m²·K)): 1.10; Coef. radiació solar: 0.04; Guany (W/m²): 18.6		110.05
Cobertes		
Tipus: Terrat; Superfície (m²): 16.2; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi; Teq. (°C): 30.1		13.85
Total estructural		**122.99**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina; Nre. persones: 4; C.lat/per (W): 64.55; C.sen/per (W): 62.19	258.19	248.77
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància; Potència (W): 230.49; Coef. il·luminació: 1.05		242.02
Instal·lacions i altres càrregues		263.42
Càrregues interiors	**258.19**	**754.21**
Càrregues interiors totals		**1012.39**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		26.32
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.78 — **Càrregues internes totals**	**258.19**	**903.51**
Potència tèrmica interna total		**1161.69**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 148.2	778.81	129.76
Recuperació de calor		
Eficiència higromètrica = 50.0 %	-389.40	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-64.88
Càrregues de ventilació	**389.40**	**64.88**
Potència tèrmica de ventilació total		**454.28**
Potència tèrmica	**647.59**	**968.38**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.5 m² 98.2 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1616.0 W**		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.15 Sala de tractaments (Consulta)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: NO; Superfície (m²): 6.6; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar; Teq. (°C): 24.3		-0.94
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1; Orientació: NO; Superfície total (m²): 5.6; U (W/(m²·K)): 1.10; Coef. radiació solar: 0.04; Guany (W/m²): 18.6		103.72
Cobertes		
Tipus: Terrat; Superfície (m²): 16.3; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi; Teq. (°C): 30.4		14.91
Total estructural		**117.68**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina; Nre. persones: 4; C.lat/per (W): 64.55; C.sen/per (W): 62.19	258.19	248.77
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància; Potència (W): 228.77; Coef. il·luminació: 1.05		240.20
Instal·lacions i altres càrregues		261.45
Càrregues interiors	**258.19**	**750.42**
Càrregues interiors totals		**1008.60**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		26.04
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.78 — **Càrregues internes totals**	**258.19**	**894.14**
Potència tèrmica interna total		**1152.33**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 147.1	772.97	128.78
Recuperació de calor		
Eficiència higromètrica = 50.0 %	-386.48	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-64.39
Càrregues de ventilació	**386.48**	**64.39**
Potència tèrmica de ventilació total		**450.88**
Potència tèrmica	**644.67**	**958.53**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.3 m² 98.1 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1603.2 W**		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 235 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.16 Sala d'espera (Sales d'espera)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.8 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Setembre							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	NE	11.5	0.20	148	Clar	22.4		-6.13
Façana	SO	11.9	0.20	148	Clar	23.5		-3.66
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**		**Coef. radiació solar**	**Guany (W/m²)**		
1	NE	14.2	1.10		0.53	12.8		182.07
1	SO	14.1	1.10		0.53	272.9		3858.25
3	NE	7.9	1.10		0.59	13.8		109.60
Cobertes								
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**			
Terrat	123.1	0.17	1010	Intermedi	26.6			34.02
Tancaments interiors								
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**				
Buit interior	10.0	2.03		25.9				17.89
						Total estructural		**4192.05**
Ocupants								
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**					
Empleat d'oficina	13	64.55	60.19				839.10	782.41
Il·luminació								
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**						
Fluorescent amb reactància	1519.91	0.97						1474.31
Instal·lacions i altres càrregues								633.30
						Càrregues interiors	**839.10**	**2890.02**
						Càrregues interiors totals		**3729.12**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		212.46
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90						**Càrregues internes totals**	**839.10**	**7294.53**
						Potència tèrmica interna total		**8133.64**
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
570.0							2832.21	318.06

Recuperació de calor		
Eficiència higromètrica = 50.0 %	-1416.10	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-159.03
Càrregues de ventilació	**1416.10**	**159.03**
Potència tèrmica de ventilació total		**1575.13**
Potència tèrmica	**2255.21**	**7453.56**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 126.7 m² 76.7 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 9708.8 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 236 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.21 Distribuidor vestidors (Distribuïdor)	CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.5 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 3.8 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 30.4		3.48
Total estructural		**3.48**
Il·luminació		
Tipus: Incandescent — Potència (W): 16.76 — Coef. il·luminació: 0.62		10.36
Càrregues interiors		**10.36**
Càrregues interiors totals		**10.36**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		0.42
FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00 — **Càrregues internes totals**	**0.00**	**14.26**
Potència tèrmica interna total		**14.26**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 10.3	51.18	8.09
Càrregues de ventilació	**51.18**	**8.09**
Potència tèrmica de ventilació total		**59.27**
Potència tèrmica	**51.18**	**22.35**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.8 m² 19.3 W/m² — POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 73.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.25 Despatx-control (Oficines)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 11.8 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 29.2		8.40
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior — Superfície (m²): 17.0 — U (W/(m²·K)): 0.33 — Pes (kg/m²): 34 — Teq. (°C): 26.3		7.48
Total estructural		**15.88**
Ocupants		
Activitat: Empleat d'oficina — Nre. persones: 3 — C.lat/per (W): 64.55 — C.sen/per (W): 62.19	193.64	186.57
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència (W): 164.80 — Coef. il·luminació: 1.05		173.03
Instal·lacions i altres càrregues		188.34
Càrregues interiors	**193.64**	**547.95**
Càrregues interiors totals		**741.59**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		16.91
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.75 — **Càrregues internes totals**	**193.64**	**580.74**
Potència tèrmica interna total		**774.38**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 105.9	556.82	92.77
Recuperació de calor		
Eficiència higromètrica = 50.0 %	-278.41	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-46.39
Càrregues de ventilació	**278.41**	**46.39**
Potència tèrmica de ventilació total		**324.80**
Potència tèrmica	**472.05**	**627.13**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.8 m² 93.4 W/m² — POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1099.2 W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 237 de 559

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.28 Sala polivalent (Salons)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Agost	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus / Orientació / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)		
Façana / SE / 13.2 / 0.20 / 148 / Clar / 24.5		-1.24
Façana / NO / 17.6 / 0.20 / 148 / Clar / 23.7		-4.71
Finestres exteriors		
Nre. finestres / Orientació / Superfície total (m²) / U (W/(m²·K)) / Coef. radiació solar / Guany (W/m²)		
1 / SO / 14.1 / 1.10 / 0.25 / 107.2		1509.77
Cobertes		
Tipus / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)		
Terrat / 46.5 / 0.17 / 1010 / Intermedi / 29.2		33.10
Tancaments interiors		
Tipus / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Teq. (°C)		
Paret interior / 24.1 / 0.33 / 34 / 25.5		3.93
Buit interior / 1.7 / 2.03 / 26.4		4.68
Total estructural		**1545.53**
Ocupants		
Activitat / Nre. persones / C.lat/per (W) / C.sen/per (W)		
Assegut o de peu / 24 / 77.34 / 62.28	1856.15	1494.69
Il·luminació		
Tipus / Potència (W) / Coef. il·luminació		
Fluorescent amb reactància / 1114.91 / 0.97		1081.47
Instal·lacions i altres càrregues		232.27
Càrregues interiors	**1856.15**	**2808.43**
Càrregues interiors totals		**4664.58**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		130.62
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.71 **Càrregues internes totals**	**1856.15**	**4484.58**
Potència tèrmica interna total		**6340.73**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h)		
1654.6	8696.60	1448.94
Recuperació de calor		
Eficiència higromètrica = 50.0 %	-4348.30	
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-724.47
Càrregues de ventilació	**4348.30**	**724.47**
Potència tèrmica de ventilació total		**5072.77**
Potència tèrmica	**6204.45**	**5209.05**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 46.5 m² 245.7 W/m²	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 11413.5 W**	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 238 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.29 Menjador-sala d'estar (Estar)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 23.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.1 °C

Càrregues de refrigeració a les 12h (10 hora solar) del dia 22 de Agost	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: SE; Superfície (m²): 12.5; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar; Teq. (°C): 24.3		-1.69
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1; Orientació: SO; Superfície total (m²): 14.1; U (W/(m²·K)): 1.10; Coef. radiació solar: 0.25; Guany (W/m²): 6.2		88.21
Nre. finestres: 1; Orientació: SE; Superfície total (m²): 15.4; U (W/(m²·K)): 1.10; Coef. radiació solar: 0.53; Guany (W/m²): 214.4		3297.52
Cobertes		
Tipus: Terrat; Superfície (m²): 54.0; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi; Teq. (°C): 29.2		37.88
Total estructural		**3421.91**
Ocupants		
Activitat: Assegut o en repòs; Nre. persones: 11; C.lat/per (W): 37.80; C.sen/per (W): 21.36	113.39	234.95
Il·luminació		
Tipus: Incandescent; Potència (W): 1080.94; Coef. il·luminació: 0.27		291.85
Instal·lacions i altres càrregues		81.07
Càrregues interiors	**113.39**	**607.87**
Càrregues interiors totals		**721.27**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		120.89
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.97 — **Càrregues internes totals**	**113.39**	**4150.68**
Potència tèrmica interna total		**4264.08**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 486.4	2576.23	-250.84
Càrregues de ventilació	**2576.23**	**-250.84**
Potència tèrmica de ventilació total		**2325.39**
Potència tèrmica	**2689.62**	**3899.84**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 54.0 m² 121.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6589.5 W**		

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.30 Racó d'estar (Estar)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.8 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Setembre	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana; Orientació: SO; Superfície (m²): 3.7; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar; Teq. (°C): 23.6		-1.03
Tipus: Façana; Orientació: NE; Superfície (m²): 8.1; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar; Teq. (°C): 22.3		-4.46
Tipus: Façana; Orientació: NO; Superfície (m²): 6.6; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar; Teq. (°C): 22.5		-3.38
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1; Orientació: SO; Superfície total (m²): 14.1; U (W/(m²·K)): 1.10; Coef. radiació solar: 0.25; Guany (W/m²): 129.3		1826.56
Nre. finestres: 1; Orientació: NE; Superfície total (m²): 10.2; U (W/(m²·K)): 1.10; Coef. radiació solar: 0.53; Guany (W/m²): 12.5		127.43
Cobertes		
Tipus: Terrat; Superfície (m²): 25.2; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi; Teq. (°C): 26.9		7.92
Total estructural		**1953.04**
Ocupants		
Activitat: Assegut o en repòs; Nre. persones: 6; C.lat/per (W): 37.80; C.sen/per (W): 33.78	113.39	202.68
Il·luminació		
Tipus: Incandescent; Potència (W): 503.75; Coef. il·luminació: 0.26		131.48
Instal·lacions i altres càrregues		37.78
Càrregues interiors	**113.39**	**371.93**
Càrregues interiors totals		**485.33**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		69.75
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95 — **Càrregues internes totals**	**113.39**	**2394.73**
Potència tèrmica interna total		**2508.12**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 226.7	1126.42	126.50
Càrregues de ventilació	**1126.42**	**126.50**
Potència tèrmica de ventilació total		**1252.92**
Potència tèrmica	**1239.81**	**2521.23**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 25.2 m² 149.3 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3761.0 W**		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 239 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.35 Sala de fisioteràpia (Consulta) — LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 26.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.8 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Setembre							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	SE	18.4	0.20	148	Clar	24.1		-3.28
Façana	SO	3.8	0.20	148	Clar	23.7		-1.02
Façana	NO	12.9	0.20	148	Clar	22.5		-6.46
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**		**Guany (W/m²)**		
2	SE	13.4	1.10	0.04		3.0		40.72
1	SO	14.0	1.10	0.25		132.6		1853.16
Cobertes								
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		**Teq. (°C)**		
Terrat	42.2	0.17	1010	Intermedi		26.9		13.28
						Total estructural		**1896.40**
Ocupants								
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**					
Empleat d'oficina	9	64.55	60.19				580.92	541.67
Il·luminació								
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**						
Fluorescent amb reactància	591.26	0.97						573.52
Instal·lacions i altres càrregues								675.72
						Càrregues interiors	**580.92**	**1790.91**
						Càrregues interiors totals		**2371.82**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		110.62
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87						**Càrregues internes totals**	**580.92**	**3797.93**
						Potència tèrmica interna total		**4378.85**
Ventilació								
Cabal de ventilació total (m³/h)								
380.1							1888.71	212.11
Recuperació de calor								
Eficiència higromètrica = 50.0 %							-944.36	
Eficiència tèrmica = 50.0 %								-106.05
						Càrregues de ventilació	**944.36**	**106.05**
						Potència tèrmica de ventilació total		**1050.41**

	Potència tèrmica	**1525.27**	**3903.98**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 42.2 m² 128.6 W/m²	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 5429.3 W**	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 240 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.31 Magatzem àrea (Menjador) — SALES TÈCNIQUES F2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Terrat	5.4	0.17	1010	Intermedi	29.3		3.95
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		**Teq. (°C)**		
Paret interior	33.0	0.33	34		26.3		14.53
Buit interior	1.7	2.03			26.4		4.68
					Total estructural		**23.16**
Ocupants							
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Assegut o en repòs	6	37.80	60.03			226.79	360.17
Il·luminació							
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
Fluorescent amb reactància	81.40	1.10					89.55
Instal·lacions i altres càrregues							59.70
					Càrregues interiors	**226.79**	**509.41**
					Càrregues interiors totals		**736.20**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %		15.98
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.71					**Càrregues internes totals**	**226.79**	**548.55**
					Potència tèrmica interna total		**775.34**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
156.3						821.50	136.87
					Càrregues de ventilació	**821.50**	**136.87**
					Potència tèrmica de ventilació total		**958.37**
					Potència tèrmica	**1048.29**	**685.42**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.4 m² 319.5 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1733.7 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.38 Infermeria (Oficines) — LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Terrat	7.1	0.17	1010	Intermedi	30.2		6.20
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		**Teq. (°C)**		
Paret interior	9.6	0.33	34		26.3		4.25
					Total estructural		**10.45**
Ocupants							
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
Empleat d'oficina	2	64.55	62.19			129.09	124.38
Il·luminació							
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
Fluorescent amb reactància	99.67	1.05					104.66
Instal·lacions i altres càrregues							113.91
					Càrregues interiors	**129.09**	**342.95**
					Càrregues interiors totals		**472.04**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %		10.60
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.74					**Càrregues internes totals**	**129.09**	**364.00**
					Potència tèrmica interna total		**493.09**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
64.1						336.78	56.11
Recuperació de calor							
Eficiència higromètrica = 50.0 %						-168.39	
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-28.06
					Càrregues de ventilació	**168.39**	**28.06**
					Potència tèrmica de ventilació total		**196.45**
					Potència tèrmica	**297.48**	**392.05**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.1 m² 96.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 689.5 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 241 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.32 Cuina-office (Cuina)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.5 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 15.1 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 29.8		12.31
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior — Superfície (m²): 29.7 — U (W/(m²·K)): 0.33 — Pes (kg/m²): 34 — Teq. (°C): 26.4		14.10
Total estructural		**26.41**
Ocupants		
Activitat: Assegut o de peu — Nre. persones: 1 — C.lat/per (W): 77.34 — C.sen/per (W): 68.51	77.34	68.51
Il·luminació		
Tipus: Incandescent — Potència (W): 279.95 — Coef. il·luminació: 0.62		173.01
Instal·lacions i altres càrregues	62.21	248.85
Càrregues interiors	**139.55**	**490.36**
Càrregues interiors totals		**629.91**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		15.50
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79 — **Càrregues internes totals**	**139.55**	**532.28**
Potència tèrmica interna total		**671.83**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 112.0	557.18	88.10
Càrregues de ventilació	**557.18**	**88.10**
Potència tèrmica de ventilació total		**645.28**
Potència tèrmica	**696.73**	**620.38**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.6 m² 84.7 W/m² — POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1317.1 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.42 Distribuidor general (Vestíbuls)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.8 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 16h (14 hora solar) del dia 22 de Agost	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana — Orientació: SO — Superfície (m²): 26.6 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar — Teq. (°C): 24.1		-4.68
Tipus: Façana — Orientació: NO — Superfície (m²): 12.5 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar — Teq. (°C): 23.6		-3.63
Tipus: Façana — Orientació: NE — Superfície (m²): 4.6 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar — Teq. (°C): 23.8		-1.12
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 — Orientació: SE — Superfície total (m²): 7.8 — U (W/(m²·K)): 1.43 — Coef. radiació solar: 0.44 — Guany (W/m²): 25.3		197.40
Nre. finestres: 1 — Orientació: SO — Superfície total (m²): 10.4 — U (W/(m²·K)): 1.10 — Coef. radiació solar: 0.53 — Guany (W/m²): 206.6		2153.13
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 15.4 — U (W/(m²·K)): 1.10 — Coef. radiació solar: 0.25 — Guany (W/m²): 21.2		326.59
Nre. finestres: 5 — Orientació: NE — Superfície total (m²): 11.9 — U (W/(m²·K)): 1.10 — Coef. radiació solar: 0.59 — Guany (W/m²): 19.8		235.39
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 69.9 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 29.2		49.65
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior — Superfície (m²): 105.8 — U (W/(m²·K)): 0.33 — Pes (kg/m²): 34 — Teq. (°C): 25.5		16.55
Tipus: Buit interior — Superfície (m²): 10.0 — U (W/(m²·K)): 2.03 — Teq. (°C): 26.4		28.07
Total estructural		**2997.36**
Ocupants		
Activitat: De peu o marxa lenta — Nre. persones: 8 — C.lat/per (W): 64.55 — C.sen/per (W): 62.28	516.37	498.23
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent amb reactància — Potència (W): 1800.47 — Coef. il·luminació: 0.97		1746.46
Instal·lacions i altres càrregues		375.10
Càrregues interiors	**516.37**	**2619.79**
Càrregues interiors totals		**3136.16**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		168.51
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.92 — **Càrregues internes totals**	**516.37**	**5785.66**
Potència tèrmica interna total		**6302.03**
Ventilació		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 242 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Cabal de ventilació total (m³/h)			
562.8		2957.87	492.81
	Càrregues de ventilació	**2957.87**	**492.81**
	Potència tèrmica de ventilació total		**3450.68**
	Potència tèrmica	**3474.24**	**6278.47**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 75.0 m² 130.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 9752.7 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.43 Distribuidor Cuina (Distribuïdor) — LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.5 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol			C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**		
Terrat	7.0	0.17		5.66
Tancaments interiors				
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**		
Paret interior	12.8	0.33		6.09
Buit interior	1.7	2.03		4.20
			Total estructural	**15.95**
Il·luminació				
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**		
Incandescent	31.85	0.62		19.68
			Càrregues interiors	**19.68**
			Càrregues interiors totals	**19.68**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació		3.0 %		1.07
			Càrregues internes totals	**0.00**	**36.70**
			Potència tèrmica interna total		**36.70**
Ventilació				
Cabal de ventilació total (m³/h)				
19.5			97.25	15.38
			Càrregues de ventilació	**97.25**	**15.38**
			Potència tèrmica de ventilació total		**112.63**
			Potència tèrmica	**97.25**	**52.08**

FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.2 m² 20.6 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 149.3 W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 243 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.43 Distrubuidor Serveis Generals (Distribuïdor)	SALES TÈCNIQUES F2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.5 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol		C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors			
Tipus: Façana	Orientació: NE, Superfície (m²): 36.7, U (W/(m²·K)): 0.20, Pes (kg/m²): 148, Color: Clar, Teq. (°C): 24.4		-4.33
Cobertes			
Tipus: Terrat	Superfície (m²): 17.2, U (W/(m²·K)): 0.17, Pes (kg/m²): 1010, Color: Intermedi, Teq. (°C): 30.5		15.91
Tancaments interiors			
Tipus: Paret interior	Superfície (m²): 43.9, U (W/(m²·K)): 0.33, Pes (kg/m²): 34, Teq. (°C): 26.4		20.90
Buit interior	Superfície (m²): 4.3, U (W/(m²·K)): 2.03, Teq. (°C): 26.2		10.85
	Total estructural		**43.33**
Il·luminació			
Tipus: Incandescent	Potència (W): 75.71, Coef. il·luminació: 0.62		46.79
	Càrregues interiors		**46.79**
	Càrregues interiors totals		**46.79**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %		2.70
FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00	**Càrregues internes totals**	**0.00**	**92.83**
	Potència tèrmica interna total		**92.83**
Ventilació			
Cabal de ventilació total (m³/h): 46.5		231.16	36.55
	Càrregues de ventilació	**231.16**	**36.55**
	Potència tèrmica de ventilació total		**267.71**
	Potència tèrmica	**231.16**	**129.38**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.2 m² 21.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 360.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.43 Distribuidor Activitats (Distribuïdor)	SALES TÈCNIQUES F2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 27.5 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 23.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol		C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Cobertes			
Tipus: Terrat	Superfície (m²): 6.9, U (W/(m²·K)): 0.17, Pes (kg/m²): 1010, Color: Intermedi, Teq. (°C): 30.0		5.86
Tancaments interiors			
Tipus: Paret interior	Superfície (m²): 34.8, U (W/(m²·K)): 0.33, Pes (kg/m²): 34, Teq. (°C): 26.4		16.49
Buit interior	Superfície (m²): 5.0, U (W/(m²·K)): 2.03, Teq. (°C): 26.2		12.61
	Total estructural		**34.96**
Il·luminació			
Tipus: Incandescent	Potència (W): 31.32, Coef. il·luminació: 0.62		19.35
	Càrregues interiors		**19.35**
	Càrregues interiors totals		**19.35**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %		1.63
FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00	**Càrregues internes totals**	**0.00**	**55.94**
	Potència tèrmica interna total		**55.94**
Ventilació			
Cabal de ventilació total (m³/h): 19.2		95.62	15.12
	Càrregues de ventilació	**95.62**	**15.12**
	Potència tèrmica de ventilació total		**110.74**
	Potència tèrmica	**95.62**	**71.06**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.1 m² 23.4 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 166.7 W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 244 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.2. Calefacció

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte			**Conjunt de recintes**				
0.04 Informació / atenció (Oficines)			CAP				
Condicions de projecte							
Internes			**Externes**				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.9 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	13.7	0.17	1010	Intermedi			51.28
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	13.7	0.14	529				30.23
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	13.2	0.33	34				47.71
						Total estructural	**129.22**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %		6.46
Càrregues internes totals							**135.68**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
123.8							860.96
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-430.48
						Potència tèrmica de ventilació total	**430.48**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.8 m²	**41.2 W/m²**					**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**566.2 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte			**Conjunt de recintes**				
0.07 Despatx (Oficines)			CAP				
Condicions de projecte							
Internes			**Externes**				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.9 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NO	15.4	0.20	148	Clar		78.43
Façana	NE	9.3	0.20	148	Clar		47.48
Façana	SE	7.2	0.20	148	Clar		33.44
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NE	8.5	1.10				234.95
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	20.4	0.17	1010	Intermedi			76.23
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	20.4	0.14	529				44.83
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	18.3	0.33	34				66.24
						Total estructural	**581.60**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %		29.08
Càrregues internes totals							**610.68**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
183.5							1276.67
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-638.33
						Potència tèrmica de ventilació total	**638.33**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 20.4 m²	**61.3 W/m²**					**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**1249.0 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 245 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.09 Sala de reunions (Oficines) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	NO	7.2	0.20	148	Clar	36.62
Façana	SE	10.0	0.20	148	Clar	46.37
Façana	NE	13.9	0.20	148	Clar	70.54
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	SE	2.5	1.10			62.54
1	NE	3.9	1.10			109.31
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Terrat	16.4	0.17	1010	Intermedi		61.40
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Solera	16.4	0.14	529			36.11
					Total estructural	**422.89**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	21.14
Càrregues internes totals						**444.03**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
147.8						1028.37
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-514.19
					Potència tèrmica de ventilació total	**514.19**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.4 m² **58.3 W/m²** — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **958.2 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.08 Sala treball administratiu (Oficines) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors						
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Façana	SE	7.3	0.20	148	Clar	33.98
Finestres exteriors						
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**			
1	SE	2.7	1.10			68.02
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Terrat	13.4	0.17	1010	Intermedi		50.07
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Solera	13.4	0.14	529			29.44
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	4.1	0.33	34			14.81
					Total estructural	**196.32**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	9.82
Càrregues internes totals						**206.14**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
120.5						838.58
Recuperació de calor						
Eficiència tèrmica = 50.0 %						-419.29
					Potència tèrmica de ventilació total	**419.29**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 13.4 m² **46.7 W/m²** — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **625.4 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 246 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.10 Consulta medicina general 1 (Consulta) CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana	Orientació: NO; Superfície (m²): 6.8; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar	34.38
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1	Orientació: NO; Superfície total (m²): 5.3; U (W/(m²·K)): 1.10	148.10
Cobertes		
Tipus: Terrat	Superfície (m²): 16.2; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi	60.63
Forjats inferiors		
Tipus: Solera	Superfície (m²): 16.2; U (W/(m²·K)): 0.14; Pes (kg/m²): 529	35.65
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior	Superfície (m²): 18.3; U (W/(m²·K)): 0.33; Pes (kg/m²): 34	66.24
	Total estructural	**345.00**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	17.25
Càrregues internes totals		**362.26**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 146.0		1015.48
Recuperació de calor		
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-507.74
	Potència tèrmica de ventilació total	**507.74**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.2 m²	**53.6 W/m²**	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **870.0 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.12 Consulta infermeria (Consulta) CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana	Orientació: NO; Superfície (m²): 11.8; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar	60.06
Tipus: Façana	Orientació: NE; Superfície (m²): 1.1; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar	5.76
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1	Orientació: NO; Superfície total (m²): 5.9; U (W/(m²·K)): 1.10	162.32
Cobertes		
Tipus: Terrat	Superfície (m²): 15.2; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi	56.88
Forjats inferiors		
Tipus: Solera	Superfície (m²): 16.2; U (W/(m²·K)): 0.14; Pes (kg/m²): 529	35.65
	Total estructural	**320.67**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	16.03
Càrregues internes totals		**336.70**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 146.0		1015.45
Recuperació de calor		
Eficiència tèrmica = 50.0 %		-507.72
	Potència tèrmica de ventilació total	**507.72**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.2 m²	**52.1 W/m²**	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **844.4 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 247 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte				**Conjunt de recintes**			
0.13 Consulta infermeria (Consulta)				CAP			
Condicions de projecte							
Internes				**Externes**			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -0.9 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %				Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NO	6.8	0.20	148	Clar		34.70
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NO	5.6	1.10				153.98
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	16.6	0.17	1010	Intermedi			62.00
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	16.6	0.14	529				36.46
						Total estructural	**287.14**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	14.36
Càrregues internes totals							**301.50**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
149.3							1038.50
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-519.25
						Potència tèrmica de ventilació total	**519.25**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.6 m² **49.5 W/m²**						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**820.7 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte				**Conjunt de recintes**			
0.11 Consulta medicina general (Consulta)				CAP			
Condicions de projecte							
Internes				**Externes**			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -0.9 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %				Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NO	6.4	0.20	148	Clar		32.45
Façana	SE	7.3	0.20	148	Clar		33.68
Façana	SO	17.8	0.20	148	Clar		82.72
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NO	5.4	1.10				150.45
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	15.6	0.17	1010	Intermedi			58.13
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	15.6	0.14	529				34.18
						Total estructural	**391.62**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	19.58
Càrregues internes totals							**411.20**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
139.9							973.59
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-486.80
						Potència tèrmica de ventilació total	**486.80**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.5 m² **57.8 W/m²**						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**898.0 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 248 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.17 Sala de personal (Sales de reunions) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	17.8	0.20	148	Clar	82.72
Façana	SE	12.3	0.20	148	Clar	57.12
Façana	NO	7.0	0.20	148	Clar	35.34

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	16.2	0.17	1010	Intermedi	60.64

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	16.2	0.14	529	35.66

Total estructural — **271.48**

Càrregues interiors totals

Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 % — 13.57

Càrregues internes totals — **285.06**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
365.0	2539.39

Potència tèrmica de ventilació total — **2539.39**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.2 m² 174.1 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 2824.5 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.14 Consulta Polivalent (Consulta) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	7.0	0.20	148	Clar	35.42
Façana	SO	1.1	0.20	148	Clar	5.26

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	NO	5.9	1.10	163.71

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	16.2	0.17	1010	Intermedi	60.69

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	16.5	0.14	529	36.19

Total estructural — **301.28**

Càrregues interiors totals

Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 % — 15.06

Càrregues internes totals — **316.35**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
148.2	1030.84

Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 50.0 %	-515.42

Potència tèrmica de ventilació total — **515.42**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.5 m² 50.5 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 831.8 W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 249 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte				**Conjunt de recintes**			
0.15 Sala de tractaments (Consulta)				CAP			
Condicions de projecte							
Internes				**Externes**			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -0.9 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %				Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NO	6.6	0.20	148	Clar		33.66
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NO	5.6	1.10				154.57
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	16.3	0.17	1010	Intermedi			61.09
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	16.3	0.14	529				35.92
						Total estructural	**285.23**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	14.26
Càrregues internes totals							**299.49**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
147.1							1023.11
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-511.56
						Potència tèrmica de ventilació total	**511.56**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 16.3 m² **49.6 W/m²**						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**811.0 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte				**Conjunt de recintes**			
0.16 Sala d'espera (Sales d'espera)				CAP			
Condicions de projecte							
Internes				**Externes**			
Temperatura interior = 21.0 °C				Temperatura exterior = -0.9 °C			
Humitat relativa interior = 50.0 %				Humitat relativa exterior = 90.0 %			
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NE	12.5	0.20	148	Clar		63.74
Façana	SO	11.9	0.20	148	Clar		55.19
Finestres exteriors							
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**				
1	NE	14.2	1.10				394.08
1	SO	14.1	1.10				357.64
3	NE	7.9	1.10				219.85
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	123.1	0.17	1010	Intermedi			460.18
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	126.7	0.14	529				278.43
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m³)**				
Paret interior	59.2	0.33	34				213.73
Buit interior	10.0	2.03					223.04
						Total estructural	**2265.89**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	113.29
Càrregues internes totals							**2379.18**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
570.0							3965.22
Recuperació de calor							
Eficiència tèrmica = 50.0 %							-1982.61
						Potència tèrmica de ventilació total	**1982.61**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 126.7 m² **34.4 W/m²**						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**4361.8 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 250 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte			**Conjunt de recintes**				
0.18 Vestidor femení (Vestidors)			CAP				
Condicions de projecte							
Internes			**Externes**				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.9 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	17.6	0.17	1010	Intermedi			65.72
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	17.6	0.14	529				38.65
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	31.5	0.33	34				113.66
						Total estructural	**218.03**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	10.90
Càrregues internes totals							**228.94**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
54.0							375.67
						Potència tèrmica de ventilació total	**375.67**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.6 m²	**34.4 W/m²**					**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**604.6 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)							
Recinte			**Conjunt de recintes**				
0.19 Vestidor masculí (Vestidors)			CAP				
Condicions de projecte							
Internes			**Externes**				
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.9 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció							**C. SENSIBLE (W)**
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	SE	8.4	0.20	148	Clar		38.79
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	11.2	0.17	1010	Intermedi			41.88
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	11.2	0.14	529				24.63
						Total estructural	**105.30**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	5.26
Càrregues internes totals							**110.56**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
54.0							375.67
						Potència tèrmica de ventilació total	**375.67**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.2 m²	**43.4 W/m²**					**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**486.2 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 251 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.20 Vestidor adaptat (Vestidors) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	SE	3.5	0.20	148	Clar		16.24
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	4.0	0.17	1010	Intermedi			14.88
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	4.0	0.14	529				8.75
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	2.5	0.33	34				8.96
						Total estructural	**48.82**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	2.44
Càrregues internes totals							**51.26**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
54.0							375.67
						Potència tèrmica de ventilació total	**375.67**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 4.0 m² 107.3 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 426.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.21 Distribuidor vestidors (Distribuïdor) — CAP

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	3.8	0.17	1010	Intermedi			14.24
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	3.8	0.14	529				8.37
						Total estructural	**22.62**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	1.13
Càrregues internes totals							**23.75**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
10.3							71.55
						Potència tèrmica de ventilació total	**71.55**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 3.8 m² 25.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 95.3 W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 252 de 559

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.25 Despatx-control (Oficines)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 11.8 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi		44.00
Forjats inferiors		
Tipus: Solera — Superfície (m²): 11.8 — U (W/(m²·K)): 0.14 — Pes (kg/m²): 529		25.87
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior — Superfície (m²): 17.0 — U (W/(m²·K)): 0.33 — Pes (kg/m²): 34		61.45
	Total estructural	**131.33**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	6.57
Càrregues internes totals		**137.90**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 105.9		737.01
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 50.0 %		-368.51
	Potència tèrmica de ventilació total	**368.51**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 11.8 m² 43.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 506.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.28 Sala polivalent (Salons)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana — Orientació: SO — Superfície (m²): 3.7 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar		17.35
Tipus: Façana — Orientació: SE — Superfície (m²): 13.2 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar		61.48
Tipus: Façana — Orientació: NO — Superfície (m²): 17.6 — U (W/(m²·K)): 0.20 — Pes (kg/m²): 148 — Color: Clar		89.37
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 — Orientació: SO — Superfície total (m²): 14.1 — U (W/(m²·K)): 1.10		356.17
Cobertes		
Tipus: Terrat — Superfície (m²): 46.5 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1010 — Color: Intermedi		173.67
Forjats inferiors		
Tipus: Solera — Superfície (m²): 46.5 — U (W/(m²·K)): 0.14 — Pes (kg/m²): 529		102.12
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior — Superfície (m²): 24.1 — U (W/(m²·K)): 0.33 — Pes (kg/m²): 34		87.22
Tipus: Buit interior — Superfície (m²): 1.7 — U (W/(m²·K)): 2.03		37.17
	Total estructural	**924.55**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	46.23
Càrregues internes totals		**970.78**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 1654.6		11510.96
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 50.0 %		-5755.48
	Potència tèrmica de ventilació total	**5755.48**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 46.5 m² 144.8 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 6726.3 W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 253 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.29 Menjador-sala d'estar (Estar)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	4.2	0.20	148	Clar	19.54
Façana	SE	12.5	0.20	148	Clar	58.17

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	SO	14.1	1.10	357.73
1	SE	15.4	1.10	389.07

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	54.0	0.17	1010	Intermedi	202.05

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	54.0	0.14	529	118.81

Total estructural		**1145.36**
Càrregues interiors totals		
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	57.27
Càrregues internes totals		**1202.63**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
486.4	3384.02
Potència tèrmica de ventilació total	**3384.02**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 54.0 m² 84.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 4586.7 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.30 Racó d'estar (Estar)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	3.7	0.20	148	Clar	17.15
Façana	NE	8.1	0.20	148	Clar	41.39
Façana	NO	6.6	0.20	148	Clar	33.52

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	SO	14.1	1.10	357.29
1	NE	10.2	1.10	282.90

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	25.2	0.17	1010	Intermedi	94.16

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	25.2	0.14	529	55.37

Total estructural		**881.77**
Càrregues interiors totals		
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	44.09
Càrregues internes totals		**925.86**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
226.7	1577.03
Potència tèrmica de ventilació total	**1577.03**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 25.2 m² 99.4 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2502.9 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 254 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.35 Sala de fisioteràpia (Consulta) — LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	18.4	0.20	148	Clar	85.57
Façana	SO	3.8	0.20	148	Clar	17.86
Façana	NO	12.9	0.20	148	Clar	65.69

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
2	SE	13.4	1.10	340.10
1	SO	14.0	1.10	353.41

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	42.2	0.17	1010	Intermedi	157.88

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	42.2	0.14	529	92.84

Total estructural 1113.35

Càrregues interiors totals

Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 % — 55.67

Càrregues internes totals 1169.02

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h): 380.1 — 2644.28

Recuperació de calor
Eficiència tèrmica = 50.0 % — -1322.14

Potència tèrmica de ventilació total 1322.14

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 42.2 m² 59.0 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2491.2 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte — **Conjunt de recintes**
0.31 Magatzem àrea (Menjador) — SALES TÈCNIQUES F2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	5.4	0.17	1010	Intermedi	20.29

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	5.4	0.14	529	11.93

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	33.0	0.33	34	119.26
Buit interior	1.7	2.03		37.17

Total estructural 188.65

Càrregues interiors totals

Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 % — 9.43

Càrregues internes totals 198.08

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h): 156.3 — 1087.35

Potència tèrmica de ventilació total 1087.35

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.4 m² 236.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1285.4 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 255 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte	**Conjunt de recintes**				
0.38 Infermeria (Oficines)	LLAR D'AVIS				
Condicions de projecte					
Internes	**Externes**				
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció					**C. SENSIBLE (W)**
Cobertes					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Terrat	7.1	0.17	1010	Intermedi	26.61
Forjats inferiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Solera	7.1	0.14	529		15.65
Tancaments interiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Paret interior	9.6	0.33	34		34.79
				Total estructural	**77.05**
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	3.85
Càrregues internes totals					**80.91**
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m³/h)					
64.1					445.77
Recuperació de calor					
Eficiència tèrmica = 50.0 %					-222.88
				Potència tèrmica de ventilació total	**222.88**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.1 m²	**42.7 W/m²**			**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**303.8 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte	**Conjunt de recintes**				
0.32 Cuina-office (Cuina)	LLAR D'AVIS				
Condicions de projecte					
Internes	**Externes**				
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C				
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció					**C. SENSIBLE (W)**
Cobertes					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Terrat	15.1	0.17	1010	Intermedi	56.37
Forjats inferiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Solera	15.6	0.14	529		34.19
Tancaments interiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Paret interior	29.7	0.33	34		107.16
				Total estructural	**197.71**
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	9.89
Càrregues internes totals					**207.60**
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m³/h)					
112.0					779.04
				Potència tèrmica de ventilació total	**779.04**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 15.6 m²	**63.4 W/m²**			**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**986.6 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 256 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.34 Vestidors personal (Vestidors)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	12.1	0.20	148	Clar	61.44
Façana	NE	8.9	0.20	148	Clar	45.04

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	NO	2.6	1.10	72.07
1	NE	9.0	1.10	248.26

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	19.1	0.17	1010	Intermedi	71.46

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	19.1	0.14	529	42.02

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	22.6	0.33	34	81.58
Buit interior	1.3	2.03		27.93

Total estructural	**649.79**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	32.49
Càrregues internes totals	**682.28**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
54.0	375.67
Potència tèrmica de ventilació total	**375.67**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 19.1 m² 55.3 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1058.0 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.42 Distribuidor general (Vestíbuls)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SE	9.6	0.20	148	Clar	44.53
Façana	SO	35.8	0.20	148	Clar	165.99
Façana	NO	12.5	0.20	148	Clar	63.66
Façana	NE	14.1	0.20	148	Clar	71.77

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	SE	7.8	1.43	257.01
1	SO	10.4	1.10	263.57
1	NO	15.4	1.10	426.42
5	NE	11.9	1.10	329.69

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	69.9	0.17	1010	Intermedi	261.40

Forjats inferiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Solera	75.0	0.14	529	164.91

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	105.8	0.33	34	382.21
Buit interior	10.0	2.03		223.04

Total estructural	**2654.19**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	132.71
Càrregues internes totals	**2786.90**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
562.8	3915.09
Potència tèrmica de ventilació total	**3915.09**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 75.0 m² 89.3 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 6702.0 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 257 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.36 Vestidors adaptats 1 (Vestidors)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana	Orientació: SE; Superfície (m²): 6.0; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar	27.88
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1	Orientació: SE; Superfície total (m²): 3.0; U (W/(m²·K)): 1.10	76.05
Cobertes		
Tipus: Terrat	Superfície (m²): 8.0; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi	29.78
Forjats inferiors		
Tipus: Solera	Superfície (m²): 8.0; U (W/(m²·K)): 0.14; Pes (kg/m²): 529	17.51
Tancaments interiors		
Tipus: Paret interior	Superfície (m²): 12.1; U (W/(m²·K)): 0.33; Pes (kg/m²): 34	43.71
	Total estructural	**194.93**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	9.75
Càrregues internes totals		**204.68**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 54.0		375.67
	Potència tèrmica de ventilació total	**375.67**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 8.0 m² 72.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 580.4 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.36 Vestidors adaptats 2 (Vestidors)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Tipus: Façana	Orientació: SE; Superfície (m²): 5.8; U (W/(m²·K)): 0.20; Pes (kg/m²): 148; Color: Clar	26.94
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1	Orientació: SE; Superfície total (m²): 3.1; U (W/(m²·K)): 1.10	77.63
Cobertes		
Tipus: Terrat	Superfície (m²): 7.8; U (W/(m²·K)): 0.17; Pes (kg/m²): 1010; Color: Intermedi	29.32
Forjats inferiors		
Tipus: Solera	Superfície (m²): 7.8; U (W/(m²·K)): 0.14; Pes (kg/m²): 529	17.24
	Total estructural	**151.14**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	7.56
Càrregues internes totals		**158.69**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 54.0		375.67
	Potència tèrmica de ventilació total	**375.67**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.8 m² 68.1 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 534.4 W

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 258 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.43 Distribuidor Cuina (Distribuïdor)	LLAR D'AVIS

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció						C. SENSIBLE (W)
Cobertes						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Terrat	7.0	0.17	1010	Intermedi		26.24
Forjats inferiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Solera	7.2	0.14	529			15.91
Tancaments interiors						
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**			
Paret interior	12.8	0.33	34			46.33
Buit interior	1.7	2.03				37.17
					Total estructural	**125.65**
					Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %	6.28
Càrregues internes totals						**131.93**
Ventilació						
Cabal de ventilació total (m³/h)						
19.5						135.98
					Potència tèrmica de ventilació total	**135.98**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.2 m² **37.0 W/m²** — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **267.9 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
0.43 Distrubuidor Serveis Generals (Distribuïdor)	SALES TÈCNIQUES F2

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -0.9 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció							C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**		
Façana	NE	41.2	0.20	148	Clar		209.52
Cobertes							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**			
Terrat	17.2	0.17	1010	Intermedi			64.34
Forjats inferiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Solera	17.2	0.14	529				37.83
Tancaments interiors							
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**				
Paret interior	43.9	0.33	34				158.69
Buit interior	4.3	2.03					95.97
						Total estructural	**566.34**
						Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús						5.0 %	28.32
Càrregues internes totals							**594.66**
Ventilació							
Cabal de ventilació total (m³/h)							
46.5							323.21
						Potència tèrmica de ventilació total	**323.21**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 17.2 m² **53.3 W/m²** — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **917.9 W**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 259 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte				**Conjunt de recintes**	
0.43 Distribuidor Activitats (Distribuïdor)				SALES TÈCNIQUES F2	
Condicions de projecte					
Internes			**Externes**		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = -0.9 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció					**C. SENSIBLE (W)**
Cobertes					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Terrat	6.9	0.17	1010	Intermedi	25.79
Forjats inferiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Solera	7.1	0.14	529		15.64
Tancaments interiors					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**		
Paret interior	35.5	0.33	34		128.36
Buit interior	5.0	2.03			111.52
				Total estructural	**281.32**
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	14.07
Càrregues internes totals					**295.39**
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m³/h)					
19.2					133.69
				Potència tèrmica de ventilació total	**133.69**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 7.1 m²	**60.3 W/m²**			**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :**	**429.1 W**

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: CAP

Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
0.04 Informació / atenció	Planta baixa	16.07	608.72	802.36	643.53	837.17	123.76	54.19	379.42	88.48	697.71	1204.45	1216.58
0.07 Despatx	Planta baixa	65.53	936.93	1259.66	1032.54	1355.27	183.51	80.35	562.62	94.06	1112.89	1902.19	1917.89
0.09 Sala de reunions	Planta baixa	618.54	752.25	1010.43	1411.91	1670.09	147.82	-76.23	315.22	120.88	1335.68	1600.44	1985.31
0.08 Sala treball administratiu	Planta baixa	677.80	597.48	791.12	1313.54	1507.18	120.54	-62.16	257.04	131.73	1251.38	1263.56	1764.23
0.10 Consulta medicina general 1	Planta baixa	1321.48	751.22	1009.40	2134.87	2393.06	145.97	57.42	420.56	173.48	2192.29	2192.22	2813.62
0.12 Consulta infermeria	Planta baixa	120.19	746.66	1004.84	892.85	1151.04	145.96	63.91	447.50	98.57	956.76	1547.49	1598.54
0.13 Consulta infermeria	Planta baixa	117.67	757.96	1016.15	901.90	1160.09	149.28	65.36	457.66	97.54	967.27	1570.47	1617.75
0.11 Consulta medicina general	Planta baixa	110.46	726.14	984.32	861.69	1119.88	139.95	61.28	429.05	99.61	922.97	1504.30	1548.93
0.17 Sala de personal	Planta baixa	10.86	1008.29	1348.46	1049.72	1389.89	365.02	319.65	2238.17	223.64	1369.36	3610.12	3628.07
0.14 Consulta Polivalent	Planta baixa	122.99	754.21	1012.39	903.51	1161.69	148.17	64.88	454.28	98.15	968.38	1566.13	1615.97
0.15 Sala de tractaments	Planta baixa	117.68	750.42	1008.60	894.14	1152.33	147.06	64.39	450.88	98.11	958.53	1556.14	1603.20
0.16 Sala d'espera	Planta baixa	4192.05	2890.02	3729.12	7294.53	8133.64	569.97	159.03	1575.13	76.65	7453.56	8707.33	9708.77
0.21 Distribuidor vestidors	Planta baixa	3.48	10.36	10.36	14.26	14.26	10.29	8.09	59.27	19.30	22.35	70.25	73.52
Total							**2397.3**	**Càrrega total simultània**				**28295.1**	

Conjunt: LLAR D'AVIS

Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
0.25 Despatx-control	Planta baixa	15.88	547.95	741.59	580.74	774.38	105.94	46.39	324.80	93.38	627.13	1073.16	1099.18
0.28 Sala polivalent	Planta baixa	1545.53	2808.43	4664.58	4484.58	6340.73	1654.60	724.47	5072.77	245.69	5209.05	11413.50	11413.50
0.29 Menjador-sala d'estar	Planta baixa	3421.91	607.87	721.27	4150.68	4264.08	486.42	-250.84	2325.39	121.92	3899.84	5782.93	6589.47
0.30 Racó d'estar	Planta baixa	1953.04	371.93	485.33	2394.73	2508.12	226.69	126.50	1252.92	149.32	2521.23	3613.21	3761.03
0.35 Sala de fisioteràpia	Planta baixa	1896.40	1790.91	2371.82	3797.93	4378.85	380.09	106.05	1050.41	128.56	3903.98	5235.74	5429.26
0.38 Infermeria	Planta baixa	10.45	342.95	472.04	364.00	493.09	64.08	28.06	196.45	96.85	392.05	673.36	689.54
0.32 Cuina-office	Planta baixa	26.41	490.36	629.91	532.28	671.83	111.98	88.10	645.28	84.69	620.38	1025.69	1317.11
0.42 Distribuidor general	Planta baixa	2997.36	2619.79	3136.16	5785.66	6302.03	562.76	492.81	3450.68	130.00	6278.47	9752.71	9752.71
0.43 Distribuidor Cuina	Planta baixa	15.95	19.68	19.68	36.70	36.70	19.55	15.38	112.63	20.63	52.08	138.70	149.33
Total							**3612.1**	**Càrrega total simultània**				**38709.0**	

Conjunt: SALES TÈCNIQUES F2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 260 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
0.31 Magatzem àrea	Planta baixa	23.16	509.41	736.20	548.55	775.34	156.30	136.87	958.37	319.46	685.42	1733.71	1733.71
0.43 Distrubuidor Serveis Generals	Planta baixa	43.33	46.79	46.79	92.83	92.83	46.46	36.55	267.71	20.95	129.38	356.69	360.54
0.43 Distribuidor Activitats	Planta baixa	34.96	19.35	19.35	55.94	55.94	19.22	15.12	110.74	23.42	71.06	165.64	166.68
Total							**222.0**	**Càrrega total simultània**				**2256.0**	

Calefacció

Conjunt: CAP							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
0.04 Informació / atenció	Planta baixa	135.68	123.76	430.48	41.17	566.16	566.16
0.07 Despatx	Planta baixa	610.68	183.51	638.33	61.26	1249.01	1249.01
0.09 Sala de reunions	Planta baixa	444.03	147.82	514.19	58.34	958.22	958.22
0.08 Sala treball administratiu	Planta baixa	206.14	120.54	419.29	46.70	625.43	625.43
0.10 Consulta medicina general 1	Planta baixa	362.26	145.97	507.74	53.64	869.99	869.99
0.12 Consulta infermeria	Planta baixa	336.70	145.96	507.72	52.07	844.43	844.43
0.13 Consulta infermeria	Planta baixa	301.50	149.28	519.25	49.48	820.75	820.75
0.11 Consulta medicina general	Planta baixa	411.20	139.95	486.80	57.75	898.00	898.00
0.17 Sala de personal	Planta baixa	285.06	365.02	2539.39	174.10	2824.45	2824.45
0.14 Consulta Polivalent	Planta baixa	316.35	148.17	515.42	50.52	831.77	831.77
0.15 Sala de tractaments	Planta baixa	299.49	147.06	511.56	49.63	811.05	811.05
0.16 Sala d'espera	Planta baixa	2379.18	569.97	1982.61	34.44	4361.79	4361.79
0.18 Vestidor femení	Planta baixa	228.94	54.00	375.67	34.39	604.61	604.61
0.19 Vestidor masculí	Planta baixa	110.56	54.00	375.67	43.40	486.24	486.24
0.20 Vestidor adaptat	Planta baixa	51.26	54.00	375.67	107.32	426.94	426.94
0.21 Distribuidor vestidors	Planta baixa	23.75	10.29	71.55	25.02	95.30	95.30
Total			**2559.3**	**Càrrega total simultània**		**17274.1**	

Conjunt: LLAR D'AVIS				
Recinte	Planta	Càrrega interna	Ventilació	Potència

		sensible (W)	Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
0.25 Despatx-control	Planta baixa	137.90	105.94	368.51	43.02	506.40	506.40
0.28 Sala polivalent	Planta baixa	970.78	1654.60	5755.48	144.79	6726.26	6726.26
0.29 Menjador-sala d'estar	Planta baixa	1202.63	486.42	3384.02	84.86	4586.65	4586.65
0.30 Racó d'estar	Planta baixa	925.86	226.69	1577.03	99.37	2502.89	2502.89
0.35 Sala de fisioteràpia	Planta baixa	1169.02	380.09	1322.14	58.99	2491.16	2491.16
0.38 Infermeria	Planta baixa	80.91	64.08	222.88	42.67	303.79	303.79
0.32 Cuina-office	Planta baixa	207.60	111.98	779.04	63.44	986.64	986.64
0.34 Vestidors personal	Planta baixa	682.28	54.00	375.67	55.35	1057.96	1057.96
0.42 Distribuidor general	Planta baixa	2786.90	562.76	3915.09	89.34	6701.99	6701.99
0.36 Vestidors adaptats 1	Planta baixa	204.68	54.00	375.67	72.85	580.36	580.36
0.36 Vestidors adaptats 2	Planta baixa	158.69	54.00	375.67	68.14	534.37	534.37
0.43 Distribuidor Cuina	Planta baixa	131.93	19.55	135.98	37.01	267.91	267.91
Total			**3774.1**	**Càrrega total simultània**		**27246.4**	

Conjunt: SALES TÈCNIQUES F2							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
0.31 Magatzem àrea	Planta baixa	198.08	156.30	1087.35	236.86	1285.43	1285.43
0.43 Distrubuidor Serveis Generals	Planta baixa	594.66	46.46	323.21	53.34	917.87	917.87
0.43 Distribuidor Activitats	Planta baixa	295.39	19.22	133.69	60.29	429.08	429.08
Total			**222.0**	**Càrrega total simultània**		**2632.4**	

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
CAP	80.6	28295.1
LLAR D'AVIS	115.2	38709.0
SALES TÈCNIQUES F2	42.6	2256.0

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 261 de 559

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
CAP	49.2	17274.1
LLAR D'AVIS	81.1	27246.4
SALES TÈCNIQUES F2	49.7	2632.4

2 CLIMATITZACIÓ

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

Conductes									
Tram		Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DP_1 (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
Inici	Final								
N122-Planta baixa	N121-Planta baixa	202.5	200x200	1.5	218.6	0.24		33.09	
N123-Planta baixa	N104-Planta baixa	202.5	200x200	1.5	218.6	0.27		33.93	
N124-Planta baixa	N140-Planta baixa	405.0	200x200	3.0	218.6	1.56		40.85	
N126-Planta baixa	N125-Planta baixa	202.5	200x200	1.5	218.6	0.34		40.01	
N127-Planta baixa	N124-Planta baixa	202.5	200x200	1.5	218.6	0.28		40.90	
N129-Planta baixa	N131-Planta baixa	320.2	200x200	2.4	218.6	1.67		58.17	
N130-Planta baixa	N129-Planta baixa	480.3	200x200	3.6	218.6	0.33		57.52	
N131-Planta baixa	N128-Planta baixa	160.1	200x200	1.2	218.6	0.40		58.21	
N137-Planta baixa	N136-Planta baixa	1620.0	500x200	5.0	337.0	0.17	5.44	19.93	1.44
N137-Planta baixa	N136-Planta baixa	1215.0	400x200	4.6	304.7	0.63	5.44	20.49	0.87
N137-Planta baixa	N136-Planta baixa	810.0	250x200	4.8	244.1	0.54	5.44	21.19	0.18
N137-Planta baixa	N136-Planta baixa	405.0	250x200	2.4	244.1	0.51	5.44	21.37	
N137-Planta baixa	N136-Planta baixa		250x200		244.1	0.29		15.93	
N137-Planta baixa	N138-Planta baixa	1620.0	500x200	5.0	337.0	2.27		10.72	
A80-Planta baixa	N138-Planta baixa	1620.0	500x200	5.0	337.0	1.47		5.01	
A80-Planta baixa	N139-Planta baixa	1620.0	500x200	5.0	337.0	3.02		29.07	
N139-Planta baixa	N122-Planta baixa	405.0	200x200	3.0	218.6	0.16		33.05	
N139-Planta baixa	N140-Planta baixa	810.0	250x200	4.8	244.1	4.13		35.01	
N140-Planta baixa	N126-Planta baixa	405.0	200x200	3.0	218.6	0.06		39.95	
N134-Planta baixa	N10-Coberta	2060.0	400x300	5.1	377.7	0.82		35.15	
N135-Planta baixa	N134-Planta baixa	820.0	250x250	3.9	273.3	4.40		43.62	
N135-Planta baixa	A81-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	3.04		45.56	
A81-Planta baixa	A81-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	0.42	0.80	46.98	7.17
A82-Planta baixa	A82-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	0.42	0.80	48.12	6.04
N141-Planta baixa	A82-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	1.04		46.69	
N141-Planta baixa	N135-Planta baixa	660.0	250x250	3.1	273.3	5.60		46.37	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 262 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Conductes									
Tram		Q	w x h	V	F	L	DP_1	DP	D
Inici	Final	(m³/h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A83-Planta baixa	A83-Planta baixa	200.0		3.1	150.0	0.42	1.25	54.16	
N142-Planta baixa	A83-Planta baixa	200.0		3.1	150.0	1.04		50.92	
N142-Planta baixa	N164-Planta baixa	200.0	150x150	2.6	164.0	1.60		49.91	
N133-Planta baixa	N153-Planta baixa	1140.4	300x250	4.5	299.1	3.18		31.61	
N133-Planta baixa	N11-Coberta	1140.4	300x300	3.8	327.9	0.82		26.53	
A84-Planta baixa	A84-Planta baixa	156.6		2.5	150.0	0.42	0.59	39.76	9.76
A84-Planta baixa	N144-Planta baixa	156.6		2.5	150.0	3.23		37.94	
N144-Planta baixa	N143-Planta baixa	356.6	200x200	2.6	218.6	0.04		34.97	
A85-Planta baixa	A85-Planta baixa	156.6		2.5	150.0	0.42	0.59	42.70	6.81
A85-Planta baixa	N145-Planta baixa	156.6		2.5	150.0	3.23		40.89	
N145-Planta baixa	N143-Planta baixa	356.6	200x200	2.6	218.6	3.56		37.90	
A86-Planta baixa	A86-Planta baixa	200.0		3.1	150.0	0.42	0.95	49.52	
A86-Planta baixa	N146-Planta baixa	200.0		3.1	150.0	3.23		46.57	
N146-Planta baixa	N145-Planta baixa	200.0	150x150	2.6	164.0	5.80		41.84	
A87-Planta baixa	A87-Planta baixa	159.0		2.5	150.0	0.42	0.60	38.18	11.33
A87-Planta baixa	N147-Planta baixa	159.0		2.5	150.0	3.23		36.31	
N147-Planta baixa	N144-Planta baixa	513.3	250x200	3.0	244.1	3.51		34.95	
A88-Planta baixa	A88-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	0.42	0.80	40.38	13.78
N148-Planta baixa	A88-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	1.04		38.95	
N148-Planta baixa	N167-Planta baixa	940.0	300x250	3.7	299.1	0.67		38.63	
A89-Planta baixa	A89-Planta baixa	157.8		2.5	150.0	0.42	0.59	38.76	10.76
A89-Planta baixa	N149-Planta baixa	157.8		2.5	150.0	3.23		36.92	
N149-Planta baixa	N153-Planta baixa	468.2	250x200	2.8	244.1	3.28		33.88	
N149-Planta baixa	N151-Planta baixa	310.3	200x200	2.3	218.6	3.63		35.21	
A90-Planta baixa	A90-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	0.42	0.80	42.61	11.55
N150-Planta baixa	A90-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	1.04		41.18	
N150-Planta baixa	N148-Planta baixa	780.0	250x250	3.7	273.3	3.31		40.86	
A91-Planta baixa	A91-Planta baixa	160.2		1.8	175.0	0.42	0.61	37.96	11.56
A91-Planta baixa	N151-Planta baixa	160.2		1.8	175.0	3.23		36.71	
A92-Planta baixa	A92-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	0.42	0.80	44.81	9.35
N152-Planta baixa	A92-Planta baixa	160.0		1.8	175.0	1.04		43.38	
N152-Planta baixa	N166-Planta baixa	320.0	200x200	2.4	218.6	1.19		43.07	
N153-Planta baixa	N147-Planta baixa	672.2	250x200	4.0	244.1	0.02		33.24	

Conductes									
Tram		Q	w x h	V	F	L	DP_1	DP	D
Inici	Final	(m³/h)	(mm)	(m/s)	(mm)	(m)	(Pa)	(Pa)	(Pa)
A93-Planta baixa	A93-Planta baixa	160.0		2.5	150.0	0.42	0.80	47.28	6.88
N154-Planta baixa	A93-Planta baixa	160.0		2.5	150.0	1.04		45.20	
N154-Planta baixa	N152-Planta baixa	160.0	150x150	2.1	164.0	3.24		44.52	
A94-Planta baixa	A94-Planta baixa	150.2		2.4	150.0	0.42	0.54	40.94	8.58
A94-Planta baixa	N155-Planta baixa	150.2		2.4	150.0	3.23		39.27	
N155-Planta baixa	N151-Planta baixa	150.2	150x150	2.0	164.0	3.24		36.51	
N156-Planta baixa	N160-Planta baixa	268.4	200x150	2.7	188.9	4.67		41.88	
N156-Planta baixa	N12-Coberta	268.4	200x150	2.7	188.9	0.82		37.47	
N157-Planta baixa	N161-Planta baixa	288.0	200x150	2.9	188.9	2.24		26.53	
N157-Planta baixa	N13-Coberta	288.0	200x150	2.9	188.9	0.82		24.07	
A95-Planta baixa	A95-Planta baixa	158.6		2.5	150.0	0.42	0.60	32.96	16.55
A95-Planta baixa	N158-Planta baixa	158.6		2.5	150.0	3.31		31.10	
N159-Planta baixa	A96-Planta baixa	147.8		2.3	150.0	1.03		43.73	
A96-Planta baixa	A96-Planta baixa	147.8		2.3	150.0	0.42	0.68	45.51	8.65
N160-Planta baixa	A97-Planta baixa	120.5		2.3	135.0	1.03		42.55	
N160-Planta baixa	N159-Planta baixa	147.8	150x150	1.9	164.0	3.29		43.15	
A97-Planta baixa	A97-Planta baixa	120.5		2.3	135.0	0.42	0.45	44.29	9.87
A98-Planta baixa	A98-Planta baixa	129.3		2.0	150.0	0.42	0.40	29.90	19.61
A98-Planta baixa	N161-Planta baixa	129.3		2.0	150.0	3.31		28.66	
N161-Planta baixa	N158-Planta baixa	158.6	150x150	2.1	164.0	3.29		27.99	
N162-Planta baixa	N163-Planta baixa	900.0	300x250	3.6	299.1	2.90	6.96	30.74	18.78
N162-Planta baixa	N163-Planta baixa		300x250		299.1	0.41		23.78	
N162-Planta baixa	N15-Coberta	900.0	300x300	3.0	327.9	0.82		19.11	
N164-Planta baixa	N141-Planta baixa	500.0	250x200	3.0	244.1	4.20		48.53	
N164-Planta baixa	A99-Planta baixa	300.0	200x200	2.2	218.6	0.73		50.11	
A99-Planta baixa	A99-Planta baixa	300.0	200x200	2.2	218.6	0.42	1.00	51.79	2.37
A100-Planta baixa	A100-Planta baixa	300.0	200x200	2.2	218.6	0.42	1.00	42.16	12.00
A101-Planta baixa	A101-Planta baixa	300.0	200x200	2.2	218.6	0.42	1.00	47.37	6.79
N166-Planta baixa	A101-Planta baixa	300.0	200x200	2.2	218.6	0.75		45.69	
N166-Planta baixa	N150-Planta baixa	620.0	250x200	3.7	244.1	2.44		42.74	

Conductes

Tram Inici	Tram Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DP$_1$ (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
N167-Planta baixa	A100-Planta baixa	300.0	200x200	2.2	218.6	0.76		40.48	
N167-Planta baixa	N134-Planta baixa	1240.0	400x250	3.7	343.3	0.43		38.32	
N165-Planta baixa	A102-Planta baixa	360.0		2.5	225.0	0.85		36.25	
N165-Planta baixa	N170-Planta baixa	360.0	200x200	2.7	218.6	0.40		35.91	
A102-Planta baixa	A102-Planta baixa	360.0		2.5	225.0	0.42	6.96	44.14	5.38
A103-Planta baixa	A103-Planta baixa	360.0		2.5	225.0	0.42	8.88	52.74	1.42
A103-Planta baixa	N168-Planta baixa	360.0		2.5	225.0	1.11		42.92	
N168-Planta baixa	N169-Planta baixa	360.0	200x200	2.7	218.6	0.89		42.49	
N169-Planta baixa	N19-Coberta	360.0	200x200	2.7	218.6	0.82		41.24	
N170-Planta baixa	N20-Coberta	360.0	200x200	2.7	218.6	0.82		34.95	
N173-Planta baixa	N174-Planta baixa	1080.0	400x250	3.2	343.3	0.34		60.41	
N173-Planta baixa	N177-Planta baixa	2450.0	500x300	4.9	420.0	0.15		62.93	
N173-Planta baixa	N18-Coberta	3530.0	500x400	5.2	488.1	0.82		57.45	
N174-Planta baixa	N172-Planta baixa	1080.0	300x300	3.6	327.9	0.43	38.11	100.15	4.10
N174-Planta baixa	N172-Planta baixa	720.0	250x250	3.4	273.3	1.41	38.11	103.04	1.21
N174-Planta baixa	N172-Planta baixa	360.0	250x200	2.1	244.1	1.43	38.11	104.25	
N174-Planta baixa	N172-Planta baixa		250x200		244.1	0.31		66.14	
N171-Planta baixa	A104-Planta baixa	1180.0	600x250	2.4	413.7	2.89		51.36	
N171-Planta baixa	N22-Coberta	3380.0	500x400	5.0	488.1	0.82		50.32	
A104-Planta baixa	A104-Planta baixa	1180.0	600x250	2.4	413.7	0.42	11.96	64.24	8.96
A105-Planta baixa	A105-Planta baixa	850.0		3.3	300.0	0.42	32.13	97.83	6.42
A105-Planta baixa	N176-Planta baixa	850.0		3.3	300.0	2.19		64.36	
N175-Planta baixa	A106-Planta baixa	1600.0		6.3	300.0	3.02		72.77	
N176-Planta baixa	N175-Planta baixa	1600.0	400x300	4.0	377.7	1.34		63.97	
A106-Planta baixa	A106-Planta baixa	1600.0		6.3	300.0	0.42	19.95	97.41	6.84
A107-Planta baixa	A107-Planta baixa	1600.0	600x250	3.3	413.7	0.42	15.27	73.20	

Conductes

Tram Inici	Tram Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DP$_1$ (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
A107-Planta baixa	N182-Planta baixa	1600.0	600x250	3.3	413.7	4.98		54.30	
A108-Planta baixa	A108-Planta baixa	600.0		2.4	300.0	0.42	11.93	66.01	7.19
A108-Planta baixa	N182-Planta baixa	600.0		2.4	300.0	4.94		53.41	
N177-Planta baixa	N176-Planta baixa	2450.0	500x300	4.9	420.0	0.70		63.35	
N178-Planta baixa	N180-Planta baixa	450.0	250x200	2.7	244.1	0.84		70.26	
N178-Planta baixa	N24-Coberta	450.0	250x200	2.7	244.1	0.82		69.05	
N179-Planta baixa	A110-Planta baixa	600.0	300x250	2.4	299.1	0.76		59.57	
N179-Planta baixa	N25-Coberta	600.0	300x250	2.4	299.1	0.82		58.70	
N180-Planta baixa	A109-Planta baixa	450.0		2.5	250.0	2.87		71.27	
A109-Planta baixa	A109-Planta baixa	450.0		2.5	250.0	0.42	9.01	81.17	23.08
A110-Planta baixa	A110-Planta baixa	600.0	300x250	2.4	299.1	0.42	11.93	72.29	0.91
N182-Planta baixa	N171-Planta baixa	2200.0	600x250	4.5	413.7	0.19		52.20	
A1-Planta baixa	N6-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.16		0.05	
A1-Planta baixa	N1-Planta baixa	450.0	600x200	1.2	365.3	0.57		7.30	
N1-Planta baixa	N4-Planta baixa	450.0	200x200	3.3	218.6	0.94		10.12	
A4-Planta baixa	A4-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.42	4.83	7.27	
A4-Planta baixa	N3-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.65		1.68	
N4-Planta baixa	N2-Planta baixa	225.0	200x200	1.7	218.6	0.13		10.14	
N3-Planta baixa	N6-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.67		0.87	
A5-Planta baixa	N12-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.16		0.05	
A5-Planta baixa	N8-Planta baixa	450.0	600x200	1.2	365.3	0.57		7.30	
A8-Planta baixa	A8-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.42	4.83	7.27	
A8-Planta baixa	N11-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.65		1.68	
N8-Planta baixa	N10-Planta baixa	450.0	200x200	3.3	218.6	0.94		10.12	
N10-Planta baixa	N9-Planta baixa	225.0	200x200	1.7	218.6	0.13		10.14	
N11-Planta baixa	N12-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.67		0.87	
A9-Planta baixa	N18-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.16		0.05	
A9-Planta baixa	N14-Planta baixa	450.0	600x200	1.2	365.3	0.57		7.30	
A12-Planta baixa	A12-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.42	4.83	7.27	
A12-Planta baixa	N17-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.65		1.68	
N14-Planta baixa	N16-Planta baixa	450.0	200x200	3.3	218.6	0.94		10.12	
N16-Planta baixa	N15-Planta baixa	225.0	200x200	1.7	218.6	0.13		10.14	
N17-Planta baixa	N18-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.67		0.87	
A13-Planta baixa	N24-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.16		0.05	
A13-Planta baixa	N20-Planta baixa	450.0	600x200	1.2	365.3	0.57		7.30	
A16-Planta baixa	A16-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.42	4.83	7.27	
A16-Planta baixa	N23-Planta baixa	450.0	300x200	2.2	266.4	0.65		1.68	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602818 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=s=santmartisarroca

Tram		Conductes											
Inici	Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DPi (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)				
N20-Planta baixa	N22-Planta baixa	450,0	200x200	3,3	218,6	0,94		10,12					
N22-Planta baixa	N21-Planta baixa	225,0	200x200	1,7	218,6	0,13		10,14					
N23-Planta baixa	N24-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,67		0,87					
A17-Planta baixa	N30-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,16		0,05					
A17-Planta baixa	N26-Planta baixa	450,0	600x200	1,2	365,3	0,57		7,30					
A20-Planta baixa	A20-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,42	4,83	7,27					
A20-Planta baixa	N29-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,65		1,68					
N26-Planta baixa	N28-Planta baixa	450,0	200x200	3,3	218,6	0,94		10,12					
N28-Planta baixa	N27-Planta baixa	225,0	200x200	1,7	218,6	0,13		10,14					
N29-Planta baixa	N30-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,67		0,87					
A21-Planta baixa	N36-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,16		0,05					
A21-Planta baixa	N32-Planta baixa	450,0	600x200	1,2	365,3	0,57		7,30					
A24-Planta baixa	A24-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,42	4,83	7,27					
A24-Planta baixa	N35-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,65		1,68					
N32-Planta baixa	N34-Planta baixa	450,0	200x200	3,3	218,6	0,94		10,12					
N34-Planta baixa	N33-Planta baixa	225,0	200x200	1,7	218,6	0,13		10,14					
N35-Planta baixa	N36-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,67		0,87					
A25-Planta baixa	N42-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,16		0,05					
A25-Planta baixa	N38-Planta baixa	450,0	600x200	1,2	365,3	0,57		7,30					
A28-Planta baixa	A28-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,42	4,83	7,27					
A28-Planta baixa	N41-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,65		1,68					
N38-Planta baixa	N40-Planta baixa	450,0	200x200	3,3	218,6	0,94		10,12					
N40-Planta baixa	N39-Planta baixa	225,0	200x200	1,7	218,6	0,13		10,14					
N41-Planta baixa	N42-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,67		0,87					
A29-Planta baixa	N54-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,16		0,05					
A29-Planta baixa	N50-Planta baixa	450,0	600x200	1,2	365,3	0,57		7,30					
A32-Planta baixa	A32-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,42	4,83	7,27					
A32-Planta baixa	N53-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,65		1,68					
N50-Planta baixa	N52-Planta baixa	450,0	200x200	3,3	218,6	0,94		10,12					
N52-Planta baixa	N51-Planta baixa	225,0	200x200	1,7	218,6	0,13		10,14					
N53-Planta baixa	N54-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,67		0,87					
A33-Planta baixa	N41-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,16		0,05					
A33-Planta baixa	N57-Planta baixa	450,0	600x200	1,2	365,3	0,57		7,30					
A36-Planta baixa	A36-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,42	4,83	7,27					
A36-Planta baixa	N60-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,65		1,68					
N57-Planta baixa	N59-Planta baixa	450,0	200x200	3,3	218,6	0,94		10,12					
N59-Planta baixa	N58-Planta baixa	225,0	200x200	1,7	218,6	0,13		10,14					
N60-Planta baixa	N61-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,67		0,87					
A37-Planta baixa	N68-Planta baixa	1890,0	800x200	3,9	413,5	5,09		4,58					
A37-Planta baixa	N69-Planta baixa	1890,0	800x200	3,9	413,5	1,04		15,99					
N55-Planta baixa	N65-Planta baixa	517,1	200x200	3,8	218,6	0,38	0,74	18,93	15,17				
N55-Planta baixa	N65-Planta baixa	258,5	200x200	1,9	218,6	1,08	0,74	19,22	14,89				
N55-Planta baixa	N63-Planta baixa	1034,1	400x200	3,9	304,7	0,94	0,74	21,70	12,41				
N55-Planta baixa	N63-Planta baixa	775,6	250x200	4,6	244,1	1,31	0,74	27,01	7,09				
N55-Planta baixa	N63-Planta baixa	517,1	200x200	3,8	218,6	1,28	0,74	30,84	3,26				
N55-Planta baixa	N63-Planta baixa	258,5	200x200	1,9	218,6	1,40	0,74	31,21	2,90				

Tram		Conductes											
Inici	Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DPi (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)				
N55-Planta baixa	N63-Planta baixa	1890,0	200x200	5,9	218,6	0,72		30,46					
N68-Planta baixa	N56-Planta baixa	1512,0	500x200	4,7	337,0	0,15	1,23	10,91	1,90				
N68-Planta baixa	N56-Planta baixa	1134,0	400x200	4,3	304,7	0,53	1,23	11,35	1,46				
N68-Planta baixa	N56-Planta baixa	756,0	250x200	4,5	244,1	0,67	1,23	12,61	0,96				
N68-Planta baixa	N56-Planta baixa	378,0	250x200	2,2	244,1	0,67	1,23	12,81	0,21				
N68-Planta baixa	N56-Planta baixa		250x200		244,1	0,33		11,58					
N69-Planta baixa	N55-Planta baixa	1551,2	800x200	3,2	413,5	0,71		16,16					
N69-Planta baixa	N70-Planta baixa	338,8	200x200	2,5	218,6	1,74	13,67	33,90	0,20				
N69-Planta baixa	N70-Planta baixa	169,4	200x200	1,3	218,6	1,70	13,67	34,10					
N69-Planta baixa	N70-Planta baixa		200x200		218,6	0,54		20,44					
A38-Planta baixa	N83-Planta baixa	1890,0	800x200	3,9	413,5	7,75		5,77					
A38-Planta baixa	N82-Planta baixa	1890,0	800x200	3,9	413,5	1,71		18,68					
A39-Planta baixa	N77-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,07		0,02					
A39-Planta baixa	N73-Planta baixa	450,0	600x200	1,2	365,3	0,48		13,31					
A42-Planta baixa	A42-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,42	10,87	13,28					
A42-Planta baixa	N76-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,65		1,66					
N73-Planta baixa	N75-Planta baixa	450,0	200x200	3,3	218,6	0,94		16,13					
N75-Planta baixa	N74-Planta baixa	225,0	200x200	1,7	218,6	0,13		16,15					
N76-Planta baixa	N77-Planta baixa	450,0	300x200	2,2	266,4	0,67		0,84					
N72-Planta baixa	N82-Planta baixa		200x200		218,6	3,14		22,08					
N72-Planta baixa	N82-Planta baixa	236,3	200x200	1,7	218,6	1,61	0,62	22,70	19,43				
N72-Planta baixa	N82-Planta baixa	472,5	200x200	3,5	218,6	1,18	0,62	22,35	19,79				
N82-Planta baixa	N80-Planta baixa	1417,5	400x200	5,4	304,7	0,48	0,62	27,72	14,42				
N82-Planta baixa	N80-Planta baixa	1181,3	400x200	4,5	304,7	1,01	0,62	28,58	13,56				
N82-Planta baixa	N80-Planta baixa	945,0	300x200	4,7	266,4	1,50	0,62	34,17	7,96				
N82-Planta baixa	N80-Planta baixa	708,8	250x200	4,2	244,1	1,29	0,62	38,60	3,53				
N82-Planta baixa	N80-Planta baixa	472,5	200x200	3,5	218,6	1,37	0,62	41,88	0,26				
N82-Planta baixa	N80-Planta baixa	236,3	200x200	1,7	218,6	1,16	0,62	42,14					
N82-Planta baixa	N80-Planta baixa		200x200		218,6	0,88		41,52					
N83-Planta baixa	N84-Planta baixa	1890,0	500x200	5,9	337,0	0,73	0,85	12,46	2,73				
N83-Planta baixa	N84-Planta baixa	1575,0	500x200	4,9	337,0	0,73	0,85	13,11	2,09				
N83-Planta baixa	N84-Planta baixa	1260,0	400x200	4,8	304,7	0,69	0,85	13,78	1,42				
N83-Planta baixa	N84-Planta baixa	945,0	300x200	4,7	266,4	0,60	0,85	14,44	0,76				
N83-Planta baixa	N84-Planta baixa	630,0	250x200	3,7	244,1	0,68	0,85	14,98	0,22				
N83-Planta baixa	N84-Planta baixa	315,0	200x200	2,3	218,6	0,58	0,85	15,19					
N83-Planta baixa	N84-Planta baixa		200x200		218,6	0,26		14,34					
A44-Planta baixa	N90-Planta baixa	1890,0	800x200	3,9	413,5	4,62		6,68					
A44-Planta baixa	N67-Planta baixa	1890,0	800x200	3,9	413,5	1,23		14,85					
N67-Planta baixa	N91-Planta baixa	1890,0	500x200	5,9	337,0	2,44		24,08					
N86-Planta baixa	N100-Planta baixa	945,0	300x200	4,7	266,4	0,52		32,35					
N88-Planta baixa	N90-Planta baixa		300x200		266,4	0,34		10,25					
N88-Planta baixa	N90-Planta baixa	472,5	300x200	2,4	266,4	0,69	1,33	11,59					
N88-Planta baixa	N90-Planta baixa	945,0	300x200	4,7	266,4	0,41	1,33	11,38	0,21				
N90-Planta baixa	N89-Planta baixa	945,0	300x200	4,7	266,4	0,30	1,33	11,25	0,33				
N90-Planta baixa	N89-Planta baixa	472,5	300x200	2,4	266,4	0,75	1,33	11,48	0,11				
N90-Planta baixa	N89-Planta baixa		300x200		266,4	0,30		10,15					

Conductes

Tram Inici	Tram Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DP1 (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
N91-Planta baixa	N86-Planta baixa	945.0	300x200	4.7	266.4	4.13		28.96	
N91-Planta baixa	N96-Planta baixa	945.0	300x200	4.7	266.4	0.53		32.06	
N93-Planta baixa	N95-Planta baixa	472.5	200x200	3.5	218.6	1.73		33.71	
N95-Planta baixa	N94-Planta baixa	236.3	200x200	1.7	218.6	0.24		33.77	
N96-Planta baixa	N93-Planta baixa	708.8	250x200	4.2	244.1	0.27		32.33	
N97-Planta baixa	N99-Planta baixa	472.5	200x200	3.5	218.6	1.63		33.94	
N99-Planta baixa	N98-Planta baixa	236.3	200x200	1.7	218.6	0.34		34.02	
N100-Planta baixa	N97-Planta baixa	708.8	250x200	4.2	244.1	0.28		32.64	
A53-Planta baixa	A54-Planta baixa	1620.0	1200x200	2.4	489.8	6.08		2.65	
A53-Planta baixa	N87-Planta baixa	1620.0	800x200	3.4	413.5	3.05		6.30	
N87-Planta baixa	N92-Planta baixa	498.5	200x200	3.7	218.6	0.63	18.27	26.69	20.96
N87-Planta baixa	N92-Planta baixa	373.8	200x200	2.8	218.6	1.40	18.27	27.41	20.23
N87-Planta baixa	N92-Planta baixa	249.2	200x200	1.8	218.6	1.01	18.27	27.66	19.99
N87-Planta baixa	N92-Planta baixa	124.6	200x200	0.9	218.6	3.45	18.27	27.90	19.75
N87-Planta baixa	N92-Planta baixa		200x200		218.6	0.47		9.63	
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	1121.5	400x200	4.3	304.7	0.80	18.27	30.10	17.55
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	996.9	300x200	5.0	266.4	1.49	18.27	36.30	11.34
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	872.3	300x200	4.3	266.4	1.25	18.27	37.49	10.16
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	747.7	250x200	4.4	244.1	1.24	18.27	42.36	5.29
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	623.1	250x200	3.7	244.1	0.88	18.27	43.04	4.60
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	498.5	200x200	3.7	218.6	1.28	18.27	46.60	1.04
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	373.8	200x200	2.8	218.6	1.22	18.27	47.23	0.41
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	249.2	200x200	1.8	218.6	1.34	18.27	47.56	0.09
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa	124.6	200x200	0.9	218.6	1.24	18.27	47.64	
N87-Planta baixa	N101-Planta baixa		200x200		218.6	0.57		29.38	
A54-Planta baixa	A54-Planta baixa	1620.0	1200x200	2.4	489.8	0.42	0.59	5.28	
A55-Planta baixa	A66-Planta baixa	1890.0	500x200	5.9	337.0	0.91	1.92	3.07	28.76
A55-Planta baixa	A66-Planta baixa	1649.0	500x200	5.1	337.0	6.66	4.87	27.43	4.40
A55-Planta baixa	A66-Planta baixa	1498.4	500x200	4.7	337.0	0.58		23.03	
A55-Planta baixa	N105-Planta baixa	1890.0	800x200	3.9	413.5	0.56	1.13	33.20	35.93
A55-Planta baixa	N105-Planta baixa	1730.7	800x200	3.6	413.5	0.17		32.14	
N103-Planta baixa	N112-Planta baixa	1631.1	500x200	5.1	337.0	2.10		42.47	
N105-Planta baixa	N103-Planta baixa	1631.1	800x200	3.4	413.5	0.45		32.23	
N105-Planta baixa	N106-Planta baixa	99.6	200x200	0.7	218.6	2.15	2.92	36.22	32.91
N105-Planta baixa	N106-Planta baixa		200x200		218.6	0.33		33.31	
N109-Planta baixa	N110-Planta baixa	198.1	200x200	1.5	218.6	1.72		46.85	
N112-Planta baixa	N111-Planta baixa	396.3	200x200	2.9	218.6	0.95		46.49	
N112-Planta baixa	N113-Planta baixa	1234.8	400x200	4.7	304.7	4.13		46.00	
N110-Planta baixa	N108-Planta baixa	99.1	200x200	0.7	218.6	0.25		46.86	

Conductes

Tram Inici	Tram Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DP1 (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
N111-Planta baixa	N109-Planta baixa	297.2	200x200	2.2	218.6	0.25		46.57	
N113-Planta baixa	N115-Planta baixa	838.6	300x200	4.2	266.4	2.51		47.70	
N113-Planta baixa	N118-Planta baixa	396.3	200x200	2.9	218.6	0.87		48.81	
N115-Planta baixa	N120-Planta baixa	838.6	300x200	4.2	266.4	1.20		50.98	
N116-Planta baixa	N130-Planta baixa	640.5	250x200	3.8	244.1	3.10		57.24	
N117-Planta baixa	N119-Planta baixa	198.1	200x200	1.5	218.6	1.67		49.19	
N118-Planta baixa	N117-Planta baixa	297.2	200x200	2.2	218.6	0.33		48.93	
N119-Planta baixa	N114-Planta baixa	99.1	200x200	0.7	218.6	0.40		49.21	
N120-Planta baixa	N116-Planta baixa	739.5	250x200	4.4	244.1	2.14		53.29	
A66-Planta baixa	A66-Planta baixa	1498.4	500x200	4.7	337.0	0.42	1.21	31.83	
N104-Planta baixa	N139-Planta baixa	405.0	200x200	3.0	218.6	1.56		33.89	
N10-Coberta	N21-Coberta	360.0	200x200	2.7	218.6	15.87		39.00	
A2-Coberta	A5-Coberta	2688.4	400x400	5.0	437.3	2.02	8.28	13.87	
A2-Coberta	N14-Coberta	2688.4	400x400	5.0	437.3	0.36		14.08	
A2-Coberta	A3-Coberta	2688.4	400x400	5.0	437.3	0.80	11.76	12.23	
N11-Coberta	A2-Coberta	1500.4	300x300	4.9	327.9	7.55		24.28	
N11-Coberta	N17-Coberta	360.0	200x200	2.7	218.6	17.26		33.03	
N13-Coberta	N16-Coberta	288.0	200x150	2.9	188.9	5.95		22.55	
N14-Coberta	N10-Coberta	2420.0	400x400	4.5	437.3	9.57		28.95	
N14-Coberta	N12-Coberta	268.4	200x150	2.7	188.9	11.88		36.14	
N16-Coberta	A2-Coberta	1188.0	300x300	3.9	327.9	6.64		15.79	
N16-Coberta	N15-Coberta	900.0	300x300	3.0	327.9	2.03		17.84	
N19-Coberta	N21-Coberta	360.0	200x200	2.7	218.6	0.64		40.08	
N20-Coberta	N17-Coberta	360.0	200x200	2.7	218.6	0.18		33.78	
A6-Coberta	A8-Coberta	3980.0	500x400	5.9	488.1	1.57	18.15	25.47	
A6-Coberta	N18-Coberta	3980.0	500x400	5.9	488.1	19.48		52.84	
A6-Coberta	A7-Coberta	3980.0	500x400	5.9	488.1	1.84	25.77	27.08	
N22-Coberta	N23-Coberta	3980.0	500x400	5.9	488.1	5.15		48.83	
N22-Coberta	N25-Coberta	600.0	300x250	2.4	299.1	28.14		57.81	
N23-Coberta	A6-Coberta	3980.0	500x400	5.9	488.1	12.79		40.67	
N24-Coberta	N18-Coberta	450.0	250x200	2.7	244.1	25.92		67.85	

Abreviatures utilitzades

Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	DP1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*
F	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 266 de 559

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

Difusors i reixetes									
Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DP$_t$ (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
A75-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		160.1	110.00	0.8	< 20 dB	9.71	68.44	0.70
A76-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		160.1	110.00	0.8	< 20 dB	9.71	69.14	0.00
A77-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		160.1	110.00	0.8	< 20 dB	9.71	67.78	1.36
A78-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		160.1	110.00	0.8	< 20 dB	9.71	68.69	0.44
A79-Planta baixa: Reixeta de retorn per plènum		200x150	640.5	190.00		43.0	62.80	62.80	0.00
A81-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	160.0	430.00	2.7	< 20 dB	0.80	46.98	7.17
A82-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	160.0	430.00	2.7	< 20 dB	0.80	48.12	6.04
A83-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	200.0	430.00	3.4	< 20 dB	1.25	54.16	0.00
A84-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	156.6	330.00		< 20 dB	0.59	39.76	9.76
A85-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	156.6	330.00		< 20 dB	0.59	42.70	6.81
A86-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	200.0	330.00		< 20 dB	0.95	49.52	0.00
A87-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	159.0	330.00		< 20 dB	0.60	38.18	11.33
A88-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	160.0	430.00	2.7	< 20 dB	0.80	40.38	13.78
A89-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	157.8	330.00		< 20 dB	0.59	38.76	10.76
A90-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	160.0	430.00	2.7	< 20 dB	0.80	42.61	11.55
A91-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	160.2	330.00		< 20 dB	0.61	37.96	11.56
A92-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	160.0	430.00	2.7	< 20 dB	0.80	44.81	9.35
A93-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	160.0	430.00	2.7	< 20 dB	0.80	47.28	6.88
A94-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	150.2	330.00		< 20 dB	0.54	40.94	8.58
A95-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	158.6	330.00		< 20 dB	0.60	32.96	16.55
A96-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	147.8	430.00	2.5	< 20 dB	0.68	45.51	8.65
A97-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		325x225	120.5	430.00	2.1	< 20 dB	0.45	44.29	9.87
A98-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	129.3	330.00		< 20 dB	0.40	29.90	19.61
A99-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		1025x125	300.0	720.00	3.9	< 20 dB	1.00	51.79	2.37
A100-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		1025x125	300.0	720.00	3.9	< 20 dB	1.00	42.16	12.00

Difusors i reixetes									
Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DP$_t$ (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
A101-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		1025x125	300.0	720.00	3.9	< 20 dB	1.00	47.37	6.79
A102-Planta baixa: Reixeta de retorn		425x125	360.0	220.00		30.0	6.96	44.14	5.38
A103-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		425x125	360.0	290.00	7.5	22.6	8.88	52.74	1.42
A104-Planta baixa: Reixeta de retorn		525x225	1180.0	550.00		38.3	11.96	64.24	8.96
A105-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		525x125	850.0	360.00	15.8	42.2	32.13	97.83	6.42
A106-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		1225x125	1600.0	860.00	19.2	34.9	19.95	97.41	6.84
A107-Planta baixa: Reixeta de retorn		1225x125	1600.0	660.00		42.0	15.27	73.20	0.00
A108-Planta baixa: Reixeta de retorn		525x125	600.0	280.00		38.2	11.93	66.01	7.19
A109-Planta baixa: Reixeta d'impulsió		525x125	450.0	360.00	8.4	22.8	9.01	81.17	23.08
A110-Planta baixa: Reixeta de retorn		525x125	600.0	280.00		38.2	11.93	72.29	0.91
A2-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A3-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A4-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A6-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A7-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A8-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A10-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A11-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A12-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A14-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A15-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A16-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A18-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A19-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A20-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A22-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A23-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A24-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A26-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A27-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A28-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A30-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A31-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Difusors i reixetes									
Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DPt (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
A32-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A34-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	15.99	0.09
A35-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	16.08	0.00
A36-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x225	450.0	330.00		24.5	4.83	7.27	0.00
A40-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	22.00	0.09
A41-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		225.0	205.00	0.9	< 20 dB	5.52	22.09	0.00
A42-Planta baixa: Reixeta de retorn		425x125	450.0	220.00		36.8	10.87	13.28	0.00
A43-Planta baixa: Reixeta de retorn per plènum		200x100	338.8	120.00		37.6	44.06	44.06	0.00
A45-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	38.87	1.95
A46-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	40.47	0.35
A47-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	39.44	1.38
A48-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	40.82	0.00
A49-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	38.56	2.26
A50-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	40.21	0.61
A51-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	39.14	1.68
A52-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		236.3	205.00	0.9	< 20 dB	6.09	40.58	0.24
A54-Planta baixa: Reixeta de retorn		1225x525	1620.0	3400.00		< 20 dB	0.59	5.28	0.00
A56-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	52.00	17.14
A57-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	51.44	17.70
A58-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	51.08	18.06
A59-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	51.71	17.42
A60-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	54.04	15.10
A61-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	54.33	14.80
A62-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	53.49	15.65
A63-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	53.85	15.28
A64-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	55.13	14.00
A65-Planta baixa: Difusor amb plènum	248.0		99.1	110.00	0.5	< 20 dB	3.72	57.48	11.66

Difusors i reixetes									
Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DPt (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
A66-Planta baixa: Reixeta de retorn		1025x425	1498.4	2200.00		< 20 dB	1.21	31.83	0.00
A67-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	45.69	0.17
A68-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	44.75	1.11
A69-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	45.85	0.00
A70-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	45.01	0.84
A71-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	38.71	7.14
A72-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	37.82	8.03
A73-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	38.90	6.95
A74-Planta baixa: Difusor amb plènum	313.0		202.5	205.00	0.8	< 20 dB	4.47	38.10	7.75
A3-Coberta: Reixeta d'extracció		600x495	2688.4	1882.24		26.9	11.76	12.23	0.00
A5-Coberta: Reixeta de presa d'aire		600x495	2688.4	1505.79		32.7	8.28	13.87	0.00
A7-Coberta: Reixeta d'extracció		600x495	3980.0	1882.24		38.8	25.77	27.08	0.00
A8-Coberta: Reixeta de presa d'aire		600x495	3980.0	1505.79		44.6	18.15	25.47	0.00
N137 -> N136, (45.44, 35.46), 0.17 m: Reixeta de retorn		525x125	405.0	280.00		26.3	5.44	19.93	1.44
N137 -> N136, (46.06, 35.46), 0.80 m: Reixeta de retorn		525x125	405.0	280.00		26.3	5.44	20.49	0.87
N137 -> N136, (46.61, 35.46), 1.34 m: Reixeta de retorn		525x125	405.0	280.00		26.3	5.44	21.19	0.18
N137 -> N136, (47.12, 35.46), 1.86 m: Reixeta de retorn		525x125	405.0	280.00		26.3	5.44	21.37	0.00
N162 -> N163, (21.91, 42.64), 0.90 m: Reixeta de retorn		1025x125	900.0	550.00		30.0	6.96	30.74	18.78
N174 -> N172, (29.25, 43.11), 0.43 m: Reixeta d'impulsió		225x125	360.0	140.00	10.7	44.8	38.11	100.15	4.10
N174 -> N172, (30.66, 43.11), 1.85 m: Reixeta d'impulsió		225x125	360.0	140.00	10.7	44.8	38.11	103.04	1.21
N174 -> N172, (32.09, 43.11), 3.27 m: Reixeta d'impulsió		225x125	360.0	140.00	10.7	44.8	38.11	104.25	0.00
N55 -> N65, (17.54, 44.58), 0.38 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	258.5	720.00	3.4	< 20 dB	0.74	18.93	15.17
N55 -> N65, (17.54, 43.50), 1.46 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	258.5	720.00	3.4	< 20 dB	0.74	19.22	14.89
N55 -> N63, (17.54, 45.90), 0.94 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	258.5	720.00	3.4	< 20 dB	0.74	21.70	12.41
N55 -> N63, (17.55, 47.21), 2.25 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	258.5	720.00	3.4	< 20 dB	0.74	27.01	7.09
N55 -> N63, (17.55, 48.50), 3.54 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	258.5	720.00	3.4	< 20 dB	0.74	30.84	3.26
N55 -> N63, (17.56, 49.90), 4.94 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	258.5	720.00	3.4	< 20 dB	0.74	31.21	2.90
N68 -> N56, (20.72, 42.65), 0.15 m: Reixeta de retorn		1025x125	378.0	550.00		< 20 dB	1.23	10.91	1.90

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 268 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Difusors i reixetes									
Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DP1 (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
N68 -> N56, (20.19, 42.65), 0.69 m: Reixeta de retorn		1025x125	378.0	550.00		< 20 dB	1.23	11.35	1.46
N68 -> N56, (19.56, 42.65), 1.31 m: Reixeta de retorn		1025x125	378.0	550.00		< 20 dB	1.23	11.85	0.96
N68 -> N56, (18.89, 42.65), 1.99 m: Reixeta de retorn		1025x125	378.0	550.00		< 20 dB	1.23	12.61	0.21
N68 -> N56, (18.21, 42.65), 2.66 m: Reixeta de retorn		1025x125	378.0	550.00		< 20 dB	1.23	12.81	0.00
N69 -> N70, (18.72, 46.23), 1.74 m: Reixeta d'impulsió		325x75	169.4	110.00	5.7	29.2	13.67	33.90	0.20
N69 -> N70, (20.42, 46.23), 3.44 m: Reixeta d'impulsió		325x75	169.4	110.00	5.7	29.2	13.67	34.10	0.00
N72 -> N82, (17.58, 38.46), 1.14 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	22.70	19.43
N72 -> N82, (17.58, 36.86), 2.75 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	22.35	19.79
N82 -> N80, (17.58, 35.19), 0.48 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	27.72	14.42
N82 -> N80, (17.58, 34.18), 1.49 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	28.58	13.56
N82 -> N80, (17.58, 32.69), 2.98 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	34.17	7.96
N82 -> N80, (17.58, 31.40), 4.27 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	38.60	3.53
N82 -> N80, (17.58, 30.03), 5.64 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	41.88	0.26
N82 -> N80, (17.58, 28.87), 6.81 m: Reixeta d'impulsió		1025x125	236.3	720.00	3.1	< 20 dB	0.62	42.14	0.00
N83 -> N84, (21.53, 39.83), 0.73 m: Reixeta de retorn		1025x125	315.0	550.00		< 20 dB	0.85	12.46	2.73
N83 -> N84, (20.80, 39.83), 1.46 m: Reixeta de retorn		1025x125	315.0	550.00		< 20 dB	0.85	13.11	2.09
N83 -> N84, (20.11, 39.83), 2.15 m: Reixeta de retorn		1025x125	315.0	550.00		< 20 dB	0.85	13.78	1.42
N83 -> N84, (19.51, 39.83), 2.75 m: Reixeta de retorn		1025x125	315.0	550.00		< 20 dB	0.85	14.44	0.76
N83 -> N84, (18.83, 39.83), 3.43 m: Reixeta de retorn		1025x125	315.0	550.00		< 20 dB	0.85	14.98	0.22
N83 -> N84, (18.25, 39.83), 4.01 m: Reixeta de retorn		1025x125	315.0	550.00		< 20 dB	0.85	15.19	0.00
N88 -> N90, (29.48, 37.86), 0.34 m: Reixeta de retorn		1225x125	472.5	660.00		< 20 dB	1.33	11.59	0.00
N88 -> N90, (30.17, 37.86), 1.03 m: Reixeta de retorn		1225x125	472.5	660.00		< 20 dB	1.33	11.38	0.21
N90 -> N89, (30.88, 37.86), 0.30 m: Reixeta de retorn		1225x125	472.5	660.00		< 20 dB	1.33	11.25	0.33
N90 -> N89, (31.63, 37.86), 1.05 m: Reixeta de retorn		1225x125	472.5	660.00		< 20 dB	1.33	11.48	0.11
N87 -> N92, (40.13, 46.34), 0.63 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	26.69	20.96
N87 -> N92, (41.53, 46.34), 2.03 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	27.41	20.23

Difusors i reixetes									
Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DP1 (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
N87 -> N92, (42.54, 46.34), 3.04 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	27.66	19.99
N87 -> N92, (43.98, 46.34), 4.49 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	27.90	19.75
N87 -> N101, (38.70, 46.34), 0.80 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	30.10	17.55
N87 -> N101, (37.21, 46.34), 2.29 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	36.30	11.34
N87 -> N101, (35.96, 46.34), 3.54 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	37.49	10.16
N87 -> N101, (34.72, 46.34), 4.78 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	42.36	5.29
N87 -> N101, (33.84, 46.34), 5.66 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	43.04	4.60
N87 -> N101, (32.56, 46.34), 6.94 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	46.60	1.04
N87 -> N101, (31.34, 46.34), 8.16 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	47.23	0.41
N87 -> N101, (30.00, 46.34), 9.50 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	47.56	0.09
N87 -> N101, (28.76, 46.34), 10.74 m: Reixeta d'impulsió		225x75	124.6	70.00	5.3	33.6	18.27	47.64	0.00
A55 -> A66, (29.69, 41.70), 0.91 m: Reixeta de retorn		525x125	241.0	280.00		< 20 dB	1.92	3.07	28.76
A55 -> A66, (32.45, 38.40), 7.57 m: Reixeta de retorn		225x125	150.6	110.00		24.6	4.87	27.43	4.40
A55 -> N105, (31.95, 41.70), 0.56 m: Reixeta d'impulsió		525x125	159.3	360.00	3.0	< 20 dB	1.13	33.20	35.93
N105 -> N106, (32.12, 39.55), 2.15 m: Reixeta d'impulsió		225x125	99.6	140.00	3.0	< 20 dB	2.92	36.22	32.91

Abreviatures utilitzades			
F	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	DP1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 269 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3 VENTILACIÓ

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

Conductes

Tram Inici	Tram Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	F (mm)	L (m)	DP$_1$ (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
N1-Planta baixa	N3-Planta baixa	400.0		4.6	175.0	3.30		32.23	
N1-Planta baixa	N1-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.75		17.37	
A2-Planta baixa	A2-Planta baixa	47.9		1.1	125.0	0.32	1.65	42.10	0.41
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	302.1		4.7	150.0	1.20	2.92	37.65	4.86
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	238.6		4.6	135.0	1.00	2.92	39.94	2.58
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	175.0		4.0	125.0	0.94	2.92	41.71	0.80
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	111.4		2.5	125.0	0.98	2.92	42.51	
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	47.9		1.1	125.0	2.68		40.08	
N3-Planta baixa	A1-Planta baixa	97.9		2.2	125.0	0.63	1.80	36.25	6.27
N3-Planta baixa	A1-Planta baixa	47.9		1.7	100.0	2.72		35.89	
A1-Planta baixa	A1-Planta baixa	47.9		1.7	100.0	0.32	1.65	38.92	3.59
N2-Planta baixa	N5-Planta baixa	400.0		4.6	175.0	1.62		12.70	
N2-Planta baixa	N2-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.75		6.88	
N4-Planta baixa	A6-Planta baixa	400.0		4.6	175.0	0.53	12.83	23.88	14.56
N4-Planta baixa	A6-Planta baixa	266.7		4.2	150.0	6.24	12.83	37.07	1.37
N4-Planta baixa	A6-Planta baixa	133.3		2.1	150.0	1.05		24.73	
N4-Planta baixa	N3-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.75		7.03	
A4-Planta baixa	A4-Planta baixa	78.8		1.8	125.0	0.32	4.49	28.68	
A3-Planta baixa	A3-Planta baixa	39.4		1.4	100.0	0.32	1.12	27.16	1.52
A3-Planta baixa	N7-Planta baixa	39.4		1.4	100.0	1.62		25.10	
A3-Planta baixa	N7-Planta baixa	78.8		1.8	125.0	1.51	1.12	25.61	3.07
N7-Planta baixa	A4-Planta baixa	78.8		1.8	125.0	2.57		23.21	
N5-Planta baixa	N7-Planta baixa	236.5		4.6	135.0	0.25	4.49	24.13	4.54
N5-Planta baixa	N7-Planta baixa	157.7		3.6	125.0	1.57		22.08	
N5-Planta baixa	A5-Planta baixa	163.5		1.9	175.0	4.66		14.71	
A5-Planta baixa	A5-Planta baixa	163.5		1.9	175.0	0.32	8.57	23.91	4.77
A6-Planta baixa	A6-Planta baixa	133.3		2.1	150.0	0.32	12.83	38.45	
N1-Coberta	A1-Coberta	400.0		4.6	175.0	2.59		12.98	
A1-Coberta	A2-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.66	1.35	2.43	
N2-Coberta	A5-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.42		2.50	
N3-Coberta	A6-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.39		2.65	
A5-Coberta	A3-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.28	1.35	1.81	
A6-Coberta	A4-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.40	1.35	2.01	

Abreviatures utilitzades

Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	DP$_1$	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*
F	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

Difusors i reixetes

Tipus	F (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	DP$_1$ (Pa)	DP (Pa)	D (Pa)
A2-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	47.9	60.00		< 20 dB	1.65	42.10	0.41
A1-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	47.9	60.00		< 20 dB	1.65	38.92	3.59
A4-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	78.8	60.00		23.4	4.49	28.68	0.00
A3-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	39.4	60.00		< 20 dB	1.12	27.16	1.52
A5-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x75	163.5	90.00		33.2	8.57	23.91	4.77
A6-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	133.3	60.00		39.3	12.83	38.45	0.00
A2-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	400.0	825.83		< 20 dB	1.35	2.43	0.00
A4-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	400.0	825.83		< 20 dB	1.35	2.01	0.00
A3-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	400.0	825.83		< 20 dB	1.35	1.81	0.00
N3 -> A2, (22.15, 36.78), 1.20 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	37.65	4.86
N3 -> A2, (22.15, 35.77), 2.20 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	39.94	2.58
N3 -> A2, (22.15, 34.83), 3.14 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	41.71	0.80
N3 -> A2, (22.15, 33.86), 4.11 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	42.51	0.00
N3 -> A1, (21.52, 37.97), 0.63 m: Reixeta de retorn		225x75	50.0	60.00		< 20 dB	1.80	36.25	6.27
N4 -> A6, (45.66, 42.66), 0.53 m: Reixeta de retorn		225x75	133.3	60.00		39.3	12.83	23.88	14.56
N4 -> A6, (47.88, 38.64), 6.77 m: Reixeta de retorn		225x75	133.3	60.00		39.3	12.83	37.07	1.37
A3 -> N7, (30.63, 49.49), 1.62 m: Reixeta de retorn		225x75	39.4	60.00		< 20 dB	1.12	25.61	3.07
N5 -> N7, (32.51, 48.30), 0.25 m: Reixeta de retorn		225x75	78.8	60.00		23.4	4.49	24.13	4.54

Abreviatures utilitzades

F	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	DP$_1$	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	DP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 270 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

1. ESCOMESES

Tub de polietilè PE 100, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2

Connexió de servei 1

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	0.87	1.05	17.28	0.29	5.07	0.30	26.00	32.00	2.65	0.32	54.50	53.88

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul ($L_r + L_{eq}$)*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

Tub de polietilè PE 100, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2

Connexió de servei 12

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
12-13	1.12	1.34	17.64	0.29	5.13	0.30	26.00	32.00	2.68	0.42	54.50	53.78

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul ($L_r + L_{eq}$)*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2. TUBS D'ALIMENTACIÓ

Connexió de servei 1

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
2-3	0.58	0.70	17.28	0.29	5.07	-0.30	36.00	32.00	1.38	0.04	49.88	42.00

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul ($L_r + L_{eq}$)*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

Connexió de servei 12

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
13-14	0.54	0.64	17.64	0.29	5.13	-0.30	36.00	32.00	1.40	0.04	49.78	46.55

Abreviatures utilitzades			
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul ($L_r + L_{eq}$)*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

3. MUNTANTS

3.1. Vàlvules limitadores de pressió

Connexió de servei 1

Càlcul hidràulic de les vàlvules limitadores de pressió				
Tram	Descripció	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)	J_r (m.c.a.)
3	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	49.63	42.00	7.63

Abreviatures utilitzades			
P_{ent}	*Pressió d'entrada*	J_r	*Reducció de la pressió exercida per la vàlvula limitadora de pressió*
P_{sort}	*Pressió de sortida*		

Connexió de servei 12

Càlcul hidràulic de les vàlvules limitadores de pressió

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 271 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Tram	Descripció	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)	J_r (m.c.a.)
14	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	49.53	46.55	2.99

Abreviatures utilitzades

P_{ent}	*Pressió d'entrada*	J_r	*Reducció de la pressió exercida per la vàlvula limitadora de pressió*
P_{sort}	*Pressió de sortida*		

4. INSTAL·LACIONS PARTICULARS

4.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Connexió de servei 1

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	0.31	0.37	17.28	0.29	5.07	0.00	32.60	40.00	1.69	0.04	42.00	41.96
4-5	Instal·lació interior (F)	0.30	0.35	5.04	0.50	2.54	0.00	20.40	25.00	2.16	0.10	41.96	41.36
5-6	Cambra humida (F)	0.66	0.79	5.04	0.50	2.54	0.00	20.40	25.00	2.16	0.22	41.36	41.14
6-7	Cambra humida (F)	5.14	6.17	3.60	0.58	2.08	0.00	20.40	25.00	1.77	1.21	41.14	39.92
7-8	Cambra humida (F)	13.06	15.68	2.88	0.63	1.82	0.00	16.20	20.00	2.45	7.51	39.92	32.41
8-9	Cambra humida (F)	23.38	28.06	2.16	0.70	1.51	0.00	16.20	20.00	2.04	9.61	32.41	22.80
9-10	Cambra humida (F)	10.85	13.02	1.44	0.80	1.16	0.00	16.20	20.00	1.56	2.72	22.80	20.08
10-11	Puntal (F)	13.24	15.88	0.72	1.00	0.72	0.60	12.40	16.00	1.66	5.20	20.08	14.28

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Gg): Aixeta en garatge

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Connexió de servei 12

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
14-15	Instal·lació interior (F)	0.70	0.84	17.64	0.29	5.13	0.00	32.60	40.00	1.71	0.09	46.55	46.46
15-16	Instal·lació interior (F)	7.16	8.59	10.44	0.37	3.85	0.00	26.20	32.00	1.98	1.53	46.46	44.94
16-17	Instal·lació interior (F)	19.38	23.26	2.50	0.66	1.66	4.45	16.20	20.00	2.24	9.47	44.94	31.01

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
17-18	Instal·lació interior (C)	25.27	30.32	2.50	0.66	1.66	-1.45	16.20	20.00	2.24	12.35	30.01	19.12
18-19	Instal·lació interior (C)	2.02	2.43	2.14	0.70	1.51	0.00	16.20	20.00	2.03	0.82	19.12	18.29
19-20	Instal·lació interior (C)	17.12	20.55	0.83	0.93	0.77	0.00	16.20	20.00	1.04	2.06	18.29	15.73
20-21	Cambra humida (C)	1.79	2.15	0.83	0.93	0.77	0.00	12.40	16.00	1.78	0.80	15.73	14.93
21-22	Cambra humida (C)	0.90	1.08	0.59	0.99	0.59	0.00	12.40	16.00	1.35	0.24	14.93	14.69
22-23	Puntal (C)	5.41	6.49	0.36	1.00	0.36	-1.90	12.40	16.00	0.83	0.61	14.69	15.98

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul (L_r + L_{eq})*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)

Punt de consum amb major caiguda de pressió (Du): Dutxa

4.2. Producció d'A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.

Referència	Descripció	Q_{cal} (m³/h)
Clau d'abonat	Bomba de calor aerotèrmica	2.31
Clau d'abonat	Bomba de calor aerotèrmica	1.66

Abreviatures utilitzades

Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

4.3. Bombes de circulació

Càlcul hidràulic de les bombes de circulació

Ref	Descripció	Q_{cal} (m³/h)	P_{cal} (m.c.a.)
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.44	0.68
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.24	0.97

Abreviatures utilitzades

Ref	*Referència de la unitat d'ocupació a la qual pertany la bomba de circulació*	P_{cal}	*Pressió de càlcul*
Q_{cal}	*Cabal de càlcul*		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 272 de 559

5. AÏLLAMENT TÈRMIC

Aillament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aillament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aillament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aillament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aillament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aillament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.
Aillament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

5 SANEJAMENT

1. XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

Connexió de servei 2

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
45-46	0.56	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
46-47	1.23	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
46-48	0.79	3.11	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
45-49	0.43	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
44-50	0.20	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
44-51	0.77	11.11	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
42-52	0.46	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
41-53	0.45	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
40-54	0.60	24.85	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
39-55	0.59	14.81	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
39-56	5.06	3.35	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
38-57	0.60	32.20	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
37-58	0.19	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
36-59	0.60	40.33	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
35-60	0.45	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
35-61	4.91	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
65-66	0.27	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
67-68	0.24	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
67-69	3.00	1.76	12.00	125	20.30	1.00	20.30	44.09	1.20	119	125
69-70	0.18	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
69-71	6.13	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
64-72	0.19	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
62-73	1.64	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
31-32	7.18	2.00	91.00	160	153.97	0.22	34.43	39.53	1.43	152	160
32-33	3.00	2.00	91.00	160	153.97	0.22	34.43	38.93	1.43	154	160

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
33-34	6.34	2.00	55.00	125	93.06	0.27	24.87	47.60	1.33	119	125
34-35	4.21	2.00	55.00	125	93.06	0.27	24.87	47.60	1.33	119	125
35-36	1.02	3.23	50.00	110	84.60	0.29	24.42	49.92	1.58	105	110
36-37	1.27	2.85	45.00	110	76.14	0.30	22.96	49.94	1.49	105	110
37-38	0.45	2.86	43.00	110	72.76	0.32	23.01	49.95	1.49	105	110
38-39	0.98	2.49	38.00	110	64.30	0.33	21.43	49.90	1.39	105	110
39-40	0.93	2.13	31.00	110	52.45	0.38	19.82	49.91	1.28	105	110
40-41	1.06	2.00	26.00	110	43.99	0.41	17.96	47.98	1.22	105	110
41-42	0.93	2.00	23.00	110	38.92	0.45	17.40	47.12	1.21	105	110
42-43	0.48	2.00	20.00	110	33.84	0.50	16.92	46.36	1.21	105	110
43-44	0.70	2.00	20.00	110	33.84	0.50	16.92	46.36	1.21	105	110
44-45	2.24	2.10	13.00	110	22.00	0.71	15.55	43.60	1.20	105	110
33-62	3.87	2.04	36.00	125	60.91	0.45	27.24	49.90	1.37	119	125
62-63	3.89	2.00	30.00	125	50.76	0.50	25.38	48.16	1.33	119	125
63-64	4.05	2.00	30.00	125	50.76	0.50	25.38	48.16	1.33	119	125
64-65	5.65	2.00	24.00	125	40.61	0.58	23.45	46.01	1.31	119	125
65-67	1.63	2.00	18.00	125	30.46	0.71	21.54	43.85	1.28	119	125

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
33	3.00	2.00	160	70x70x65 cm
34	6.34	2.00	125	50x50x50 cm
63	3.89	2.00	125	50x50x50 cm

Abreviatures utilitzades

Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 4

Xarxa de petita evacuació

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
130-131	1.14	1.98	11.00	110	18.61	1.00	18.61	49.88	1.23	104	110
131-132	0.20	11.10	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
131-133	0.86	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
133-134	0.24	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
130-135	0.21	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
136-137	0.25	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
136-138	0.83	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
138-139	0.82	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
138-140	0.52	3.15	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
128-141	3.15	5.45	7.00	110	11.84	1.00	11.84	29.61	1.57	104	110
141-142	0.90	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
141-143	0.52	3.43	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
126-144	1.11	44.79	12.00	90	20.30	1.00	20.30	30.31	3.98	84	90
144-145	0.50	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
144-146	0.42	2.41	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
148-149	0.73	19.25	8.00	110	13.54	1.00	13.54	23.01	2.57	104	110
149-150	1.96	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
149-151	0.49	7.96	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
153-154	0.06	104.27	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
153-155	0.89	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
155-156	0.07	61.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
155-157	2.12	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
152-158	0.24	14.40	4.00	75	6.77	1.00	6.77	30.21	1.97	69	75
158-159	0.50	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
158-160	1.01	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
152-161	0.24	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 4

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
123-124	2.71	2.16	68.00	125	115.06	0.24	27.91	49.90	1.41	119	125
124-125	2.16	2.14	68.00	125	115.06	0.24	27.91	49.91	1.40	119	125
125-126	5.85	2.00	42.00	125	71.06	0.33	23.69	46.29	1.31	119	125
126-127	2.66	2.00	30.00	110	50.76	0.38	19.19	49.87	1.24	105	110

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 274 de 559

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
127-128	0.42	22.27	30.00	110	50.76	0.38	19.19	26.10	2.99	105	110
128-129	1.59	2.00	23.00	110	38.92	0.45	17.40	47.12	1.21	105	110
129-130	1.30	8.68	13.00	110	22.00	0.71	15.55	29.83	2.01	105	110
129-136	4.71	2.55	10.00	110	16.92	0.71	11.96	35.84	1.20	105	110
125-147	6.73	2.00	26.00	110	43.99	0.38	16.63	45.90	1.20	105	110
147-148	3.33	3.09	26.00	110	43.99	0.38	16.63	40.65	1.41	105	110
148-152	2.69	2.31	18.00	110	30.46	0.45	13.62	39.47	1.20	105	110
152-153	2.32	2.23	12.00	110	20.30	0.71	14.36	41.02	1.20	105	110

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 4

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
125	2.16	2.14	125	70x70x70 cm
127	2.66	2.00	110	50x50x50 cm
147	6.73	2.00	110	50x50x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

2. XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

Connexió de servei 1

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
9-10	48.69	0.48	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
14-15	48.69	0.49	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
17-18	48.69	0.41	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
20-21	48.69	0.42	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
23-24	48.69	0.40	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
26-27	48.69	0.42	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
29-30	48.69	0.48	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-

Buneres									
Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 1

Baixants							
Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic		
					Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
8-9	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
13-14	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
16-17	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
19-20	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
22-23	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
25-26	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
28-29	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90

Abreviatures utilitzades			
A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Col·lectors								
Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic			
					Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
1-2	8.87	2.00	160	51.12	49.39	1.59	152	160
2-3	4.58	2.00	160	51.12	49.29	1.59	152	160
3-4	3.03	2.00	125	43.82	68.26	1.51	119	125
4-5	1.63	2.00	125	36.52	60.17	1.46	119	125
5-6	9.32	2.00	110	29.21	65.09	1.37	105	110
6-7	3.07	2.00	110	21.91	54.00	1.29	105	110
7-8	5.01	6.76	110	7.30	21.68	1.48	105	110
7-11	1.53	2.20	110	14.61	41.56	1.20	105	110
11-12	4.79	3.76	110	7.30	25.11	1.20	105	110
12-13	3.32	3.76	110	7.30	25.11	1.20	105	110
11-16	2.14	14.21	110	7.30	18.05	1.92	105	110

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 275 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
6-19	6.52	6.13	110	7.30	22.21	1.43	105	110
5-22	2.22	26.46	110	7.30	15.51	2.39	105	110
4-25	4.38	14.14	110	7.30	18.07	1.92	105	110
3-28	3.50	9.71	110	7.30	19.82	1.68	105	110

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
3	4.58	2.00	160	70x70x85 cm

Abreviatures utilitzades

Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 3

Buneres

Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Y/D (%)	v (m/s)
80-81	42.20	0.71	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
88-89	42.20	0.71	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
91-92	42.20	0.84	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
95-96	42.20	0.82	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
100-101	42.20	0.87	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
105-106	42.20	1.09	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
108-109	42.20	0.98	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
112-113	42.20	1.11	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
116-117	42.20	0.98	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
119-120	42.20	0.98	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-

Buneres

Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Y/D (%)	v (m/s)

Abreviatures utilitzades

A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 3

Baixants

Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
79-80	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
87-88	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
90-91	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
94-95	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
99-100	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
104-105	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
107-108	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
111-112	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
115-116	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
118-119	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90

Abreviatures utilitzades

A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 3

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
74-75	4.28	2.00	160	64.94	57.10	1.68	152	160
75-76	1.88	2.00	160	64.94	56.97	1.68	152	160
76-77	2.05	2.00	110	19.78	50.77	1.25	105	110
77-78	9.70	3.84	110	7.11	24.65	1.20	105	110
78-79	3.33	5.22	110	6.33	21.54	1.29	105	110
78-82	3.01	2.00	110	0.78	-	-	105	110
82-83	1.66	2.00	110	0.78	-	-	105	110

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 276 de 559

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
83-84	4.02	2.00	110	0.60	-	-	102	100
83-85	1.20	6.68	110	0.18	-	-	102	100
77-86	1.27	40.91	110	12.66	18.24	3.28	105	110
86-87	0.65	4.23	110	6.33	22.69	1.20	105	110
86-90	0.41	6.77	110	6.33	20.19	1.42	105	110
76-93	3.39	2.50	125	45.16	64.39	1.66	119	125
93-94	2.64	26.72	110	6.33	14.44	2.30	105	110
93-97	5.39	2.00	125	38.83	62.68	1.48	119	125
97-98	1.62	2.00	125	37.98	61.75	1.47	119	125
98-99	6.89	8.20	110	6.33	19.26	1.52	105	110
98-102	4.78	2.00	110	31.65	68.98	1.39	105	110
102-103	2.18	2.44	110	12.66	37.38	1.20	105	110
103-104	9.45	4.23	110	6.33	22.69	1.20	105	110
103-107	4.41	9.06	110	6.33	18.79	1.57	105	110
102-110	3.71	2.00	110	18.99	49.57	1.24	105	110
110-111	3.40	10.89	110	6.33	17.96	1.68	105	110
110-114	5.39	2.44	110	12.66	37.38	1.20	105	110
114-115	5.64	4.23	110	6.33	22.69	1.20	105	110
114-118	5.28	4.52	110	6.33	22.32	1.23	105	110
97-121	1.26	38.52	110	0.85	-	-	105	110
121-122	5.64	2.00	110	0.85	-	-	102	100

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 3

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
76	1.88	2.00	160	80x80x95 cm
102	4.78	2.00	110	50x50x60 cm

Abreviatures utilitzades

Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

6 ENLLUMENAT

1. ENLLUMENAT INTERIOR

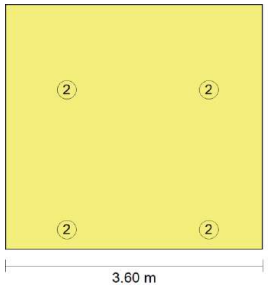
RECINTE

Referència:	0.04 Informació / atenció (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	12.9 m²	**Alçada lliure:**	3.71 m	**Volum:**	47.7 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.81
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	4	Lamp FIL LED G2 OPAL SUS 9200 NW WH.	3006	24	100	4 x 31.2
						Total = 124.8 W

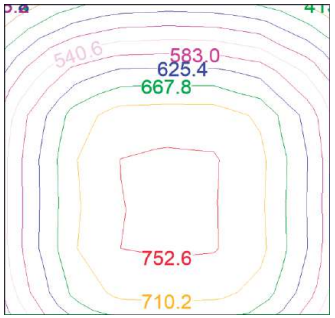
Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	597.32 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	711.28 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	21.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.71 W/m²

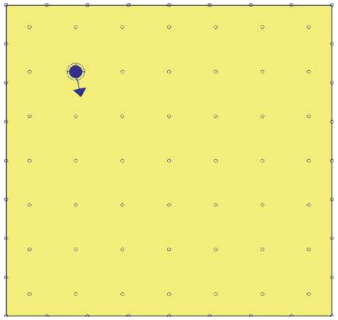
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Factor d'uniformitat:	83.98 %

Valors calculats d'il·luminància



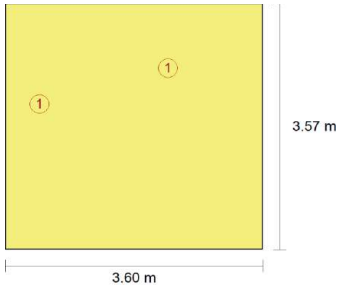
Posició dels valors pèssims calculats



⊕ Il·luminància mínima (597.32 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 21.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 81)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

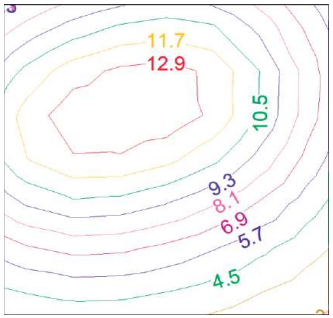
Disposició de les lluminàries



Nº	**Quantitat**	**Descripció**
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.73 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.53 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.60
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

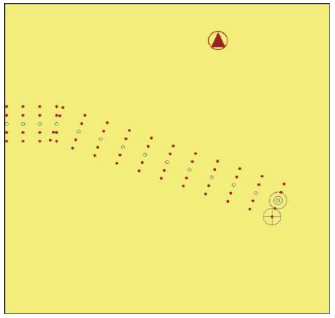
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 278 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

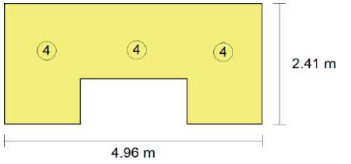


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.73 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.53 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 15)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 60)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (15.14 lux)

RECINTE					
Referència:	0.05 Serveis adaptats (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	10.1 m²	**Alçada lliure:**	4.76 m	**Volum:**	48.2 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.38
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	3	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	32	100	3 x 19.1
						Total = 57.3 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	201.60 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	253.97 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	16.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.20 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.67 W/m²
Factor d'uniformitat:	79.38 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

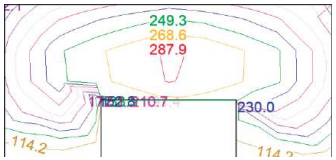
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 279 de 559

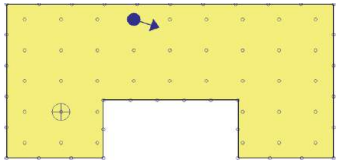
SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



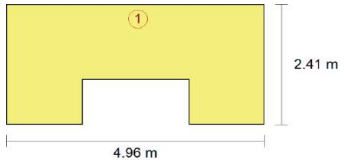
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (201.60 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 16.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 74)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries

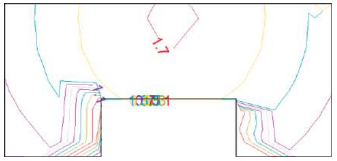


Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

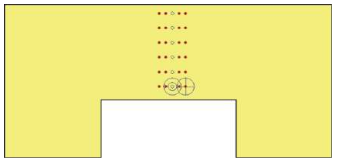
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.61 lux

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.61 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.07
Altura sobre el nivell del sòl:	5.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.61 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.61 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 6)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 24)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 280 de 559

IDENTIFICADORS

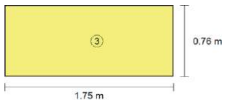
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.06 Local de neteja (Cambra de neteja)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	1.3 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	5.0 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.24
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



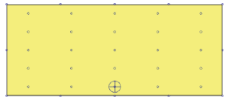
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	1	DIC LED 3W	89	30	99	1 x 3.0
						Total = 3.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	85.66 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	162.26 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.24 W/m²
Factor d'uniformitat:	52.80 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

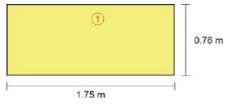


Il·luminància mínima (85.66 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 37)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.52 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.49 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

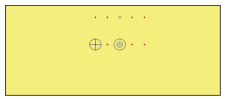
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 281 de 559

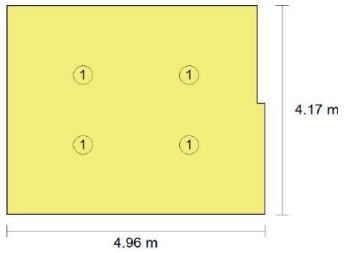


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.52 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.49 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 2)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 8)

RECINTE					
Referència:	0.07 Despatx (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	20.4 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	75.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.01
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

Disposició de les lluminàries

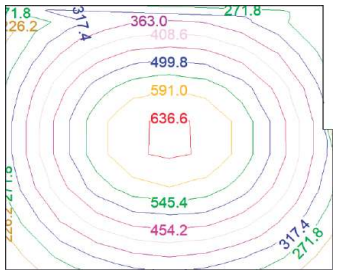


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

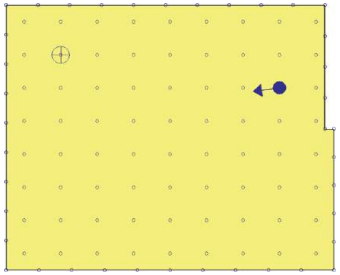
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	365.14 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	509.00 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.10 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.08 W/m²
Factor d'uniformitat:	71.74 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca



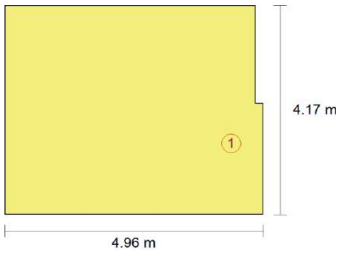
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (365.14 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 111)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

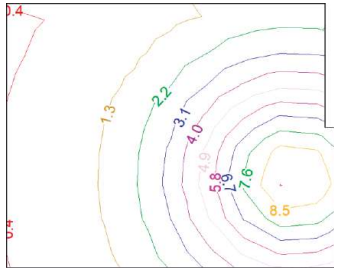
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.02 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.97 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.16
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

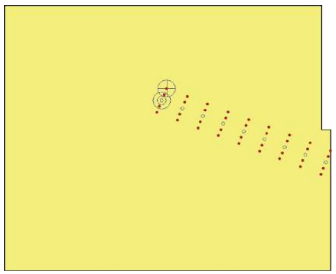
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 283 de 559

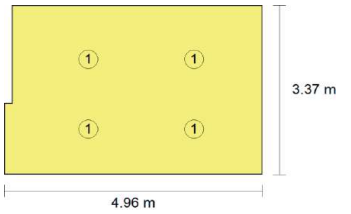


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.02 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.97 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 9)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 36)

RECINTE					
Referència:	0.09 Sala de reunions (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.4 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	60.8 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.90
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	408.70 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	547.80 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.55 W/m²
Factor d'uniformitat:	74.61 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

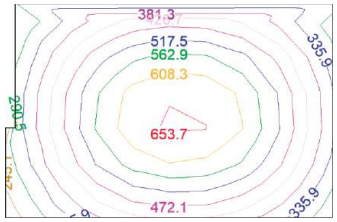
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

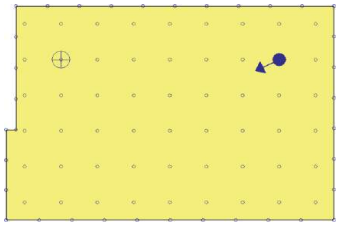
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 284 de 559



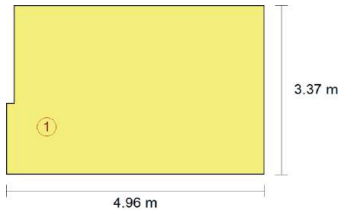
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (408.70 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 89)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

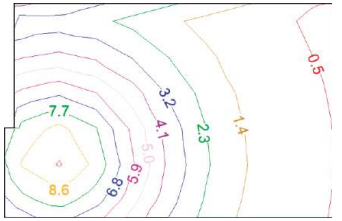
Disposició de les lluminàries



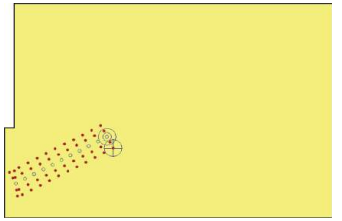
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.01 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.96 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.13
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

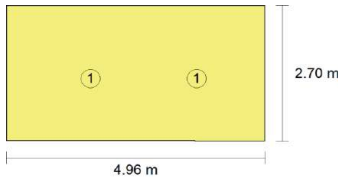
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 285 de 559

- Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.01 lux)
- Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.96 lux)
- Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)
- Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 48)

RECINTE					
Referència:	0.08 Sala treball administratiu (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	13.4 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	49.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.79
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

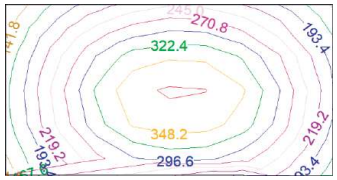


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	55	97	2 x 31.0
						Total = 62.0 W

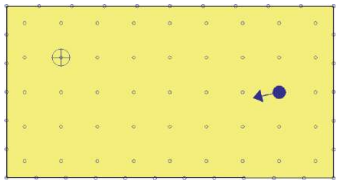
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	242.50 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	315.68 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.63 W/m²
Factor d'uniformitat:	76.82 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca



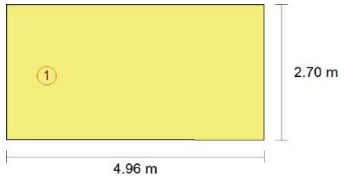
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (242.50 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 78)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

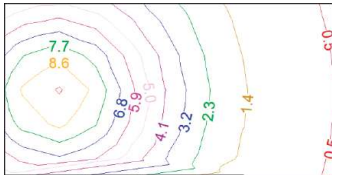
Disposició de les lluminàries



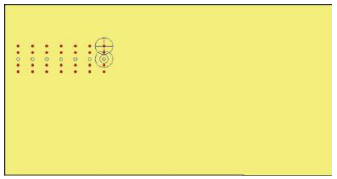
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.92 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.75 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.10
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.92 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.75 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 7)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 28)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

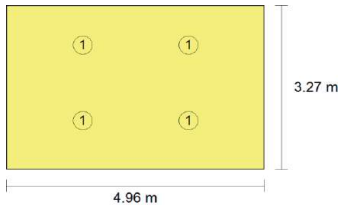
SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 287 de 559

RECINTE					
Referència:	0.10 Consulta medicina general 1 (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.2 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	60.0 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.90
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

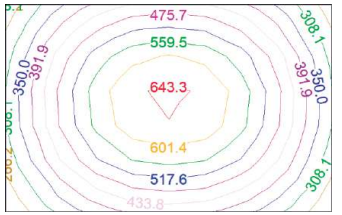
Disposició de les lluminàries



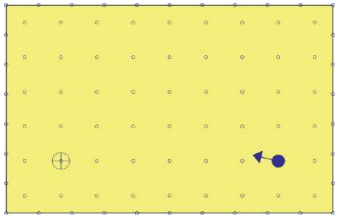
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	433.75 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	545.46 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.65 W/m²
Factor d'uniformitat:	79.52 %

Valors calculats d'il·luminància



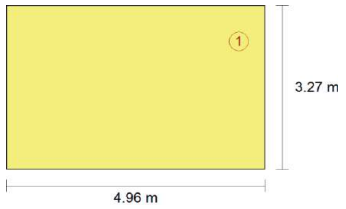
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (433.75 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries

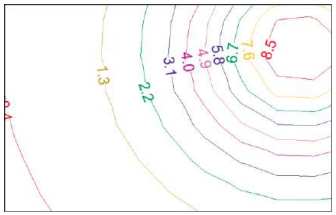


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

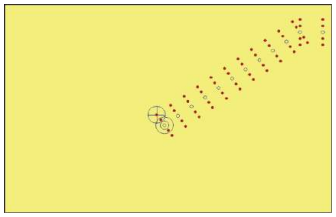
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.97 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.25
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.00 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.97 lux)

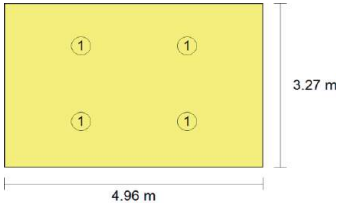
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 13)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 52)

RECINTE					
Referència:	0.12 Consulta infermeria (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.2 m²	**Alçada lliure:**	4.21 m	**Volum:**	68.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.90
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	431.98 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	534.55 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.65 W/m²
Factor d'uniformitat:	80.81 %

Valors calculats d'il·luminància

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 288 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

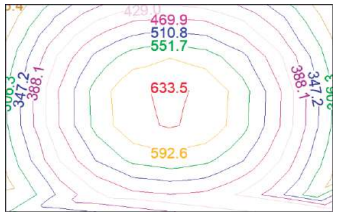
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 289 de 559

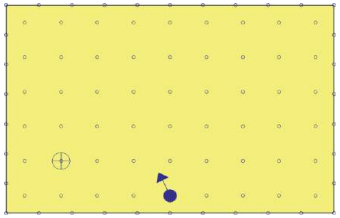
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS



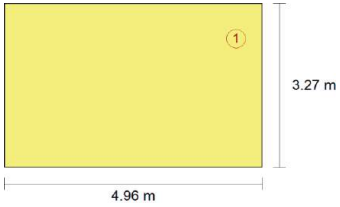
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (431.98 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

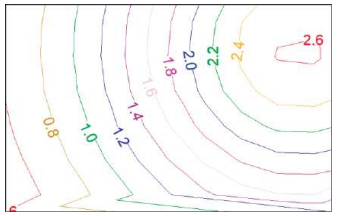
Disposició de les lluminàries



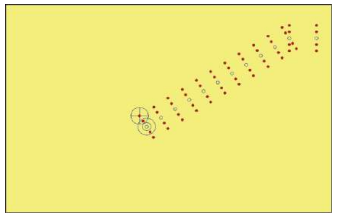
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.12 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.12 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.53
Altura sobre el nivell del sòl:	5.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.12 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.12 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 13)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 52)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 290 de 559

IDENTIFICADORS

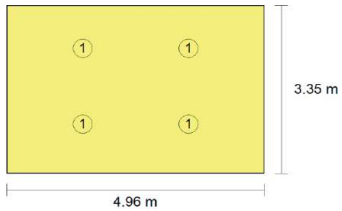
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.13 Consulta infermeria (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.6 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	61.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.91
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

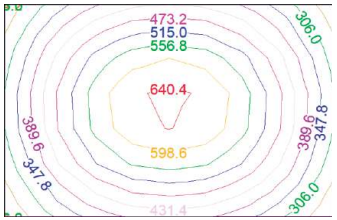
Disposició de les lluminàries



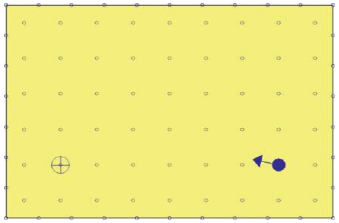
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	433.58 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	541.86 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.48 W/m²
Factor d'uniformitat:	80.02 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (433.58 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

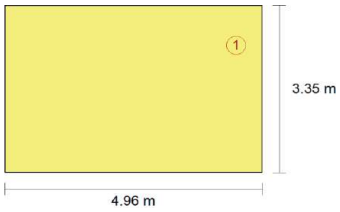
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

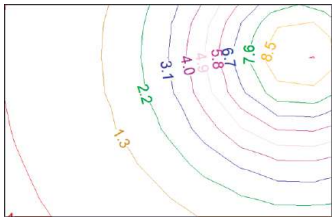
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 291 de 559



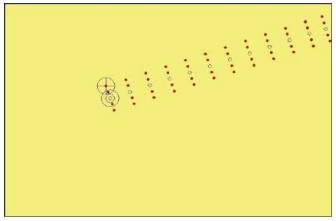
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.41 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.39 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	3.18
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.41 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.39 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 13)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 52)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 292 de 559

IDENTIFICADORS

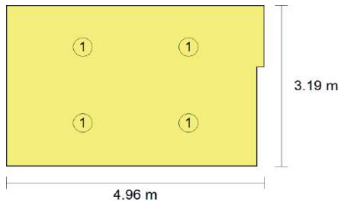
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.11 Consulta medicina general (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	15.5 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	57.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.87
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

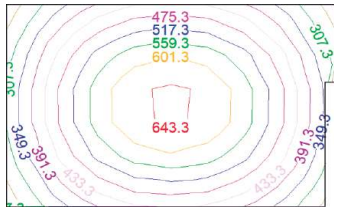
Disposició de les lluminàries



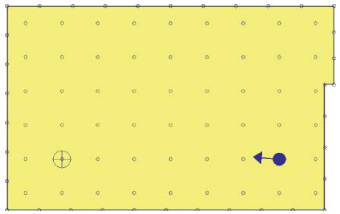
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	446.49 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	543.15 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	12.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.97 W/m²
Factor d'uniformitat:	82.20 %

Valors calculats d'il·luminància



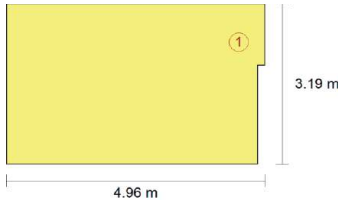
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (446.49 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 12.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 89)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 293 de 559

IDENTIFICADORS

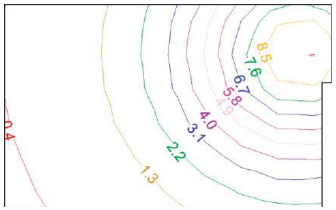
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

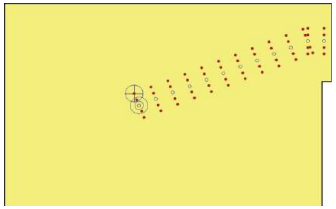
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.77 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.75 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.56
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

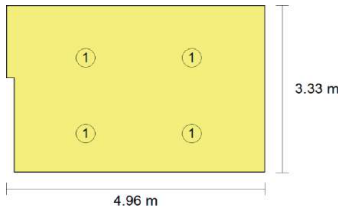


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.77 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.75 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 13)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 52)

RECINTE					
Referència:	0.17 Sala de personal (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.2 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	60.0 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.89
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

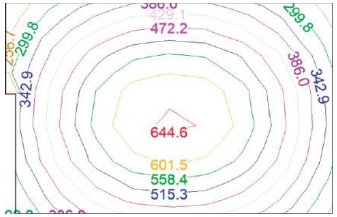


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

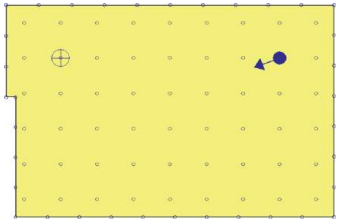
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	418.14 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	543.63 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.64 W/m²
Factor d'uniformitat:	76.92 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca



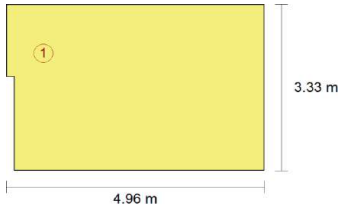
Posició dels valors pèssims calculats



⊕ Il·luminància mínima (418.14 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 89)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

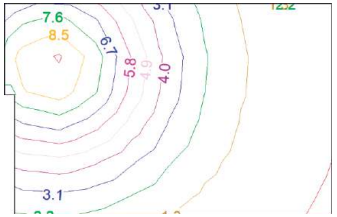
Disposició de les lluminàries



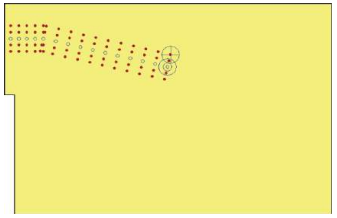
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.75 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	2.67 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.61
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



◎ Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.75 lux)
⊕ Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (2.67 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 64)

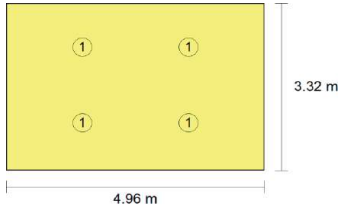
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 295 de 559

RECINTE					
Referència:	0.14 Consulta Polivalent (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.5 m²	**Alçada lliure:**	3.79 m	**Volum:**	62.4 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.90
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

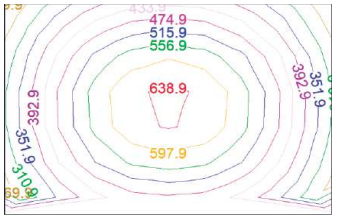
Disposició de les lluminàries



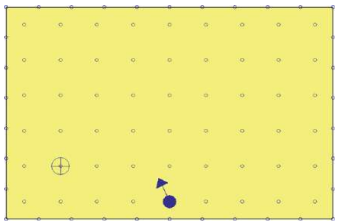
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	435.46 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	538.86 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.53 W/m²
Factor d'uniformitat:	80.81 %

Valors calculats d'il·luminància



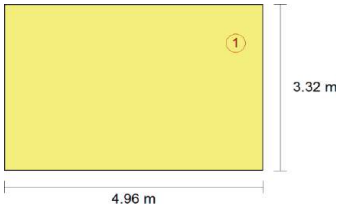
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (435.46 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 296 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

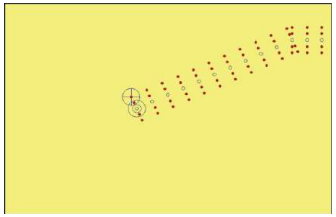
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.74 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.71 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.60
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

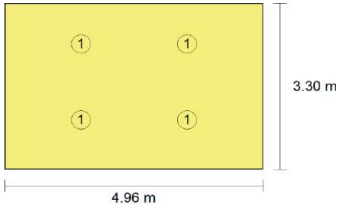


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.74 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.71 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 14)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 56)

RECINTE					
Referència:	0.15 Sala de tractaments (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	16.3 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	60.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.90
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

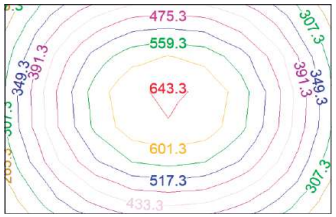


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	4	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	27	97	4 x 31.0
						Total = 124.0 W

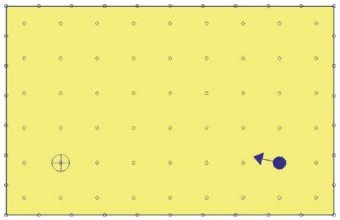
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	433.02 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	544.32 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	7.59 W/m²
Factor d'uniformitat:	79.55 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (433.02 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



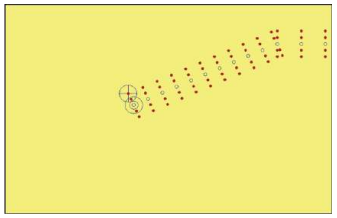
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.67 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.64 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.73
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.67 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.64 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 14)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 56)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

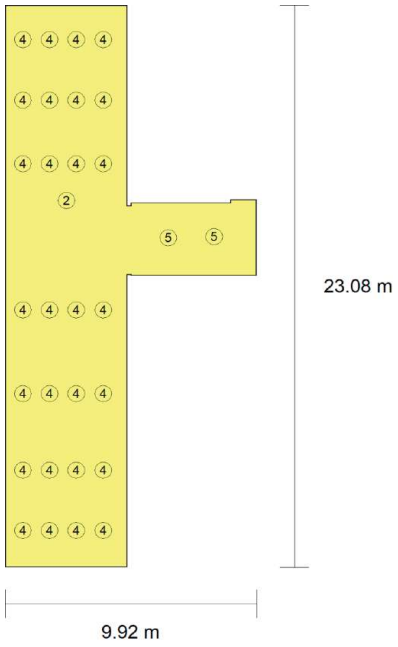
SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 298 de 559

RECINTE					
Referència:	0.16 Sala d'espera (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	126.7 m²	**Alçada lliure:**	4.34 m	**Volum:**	549.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.15
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

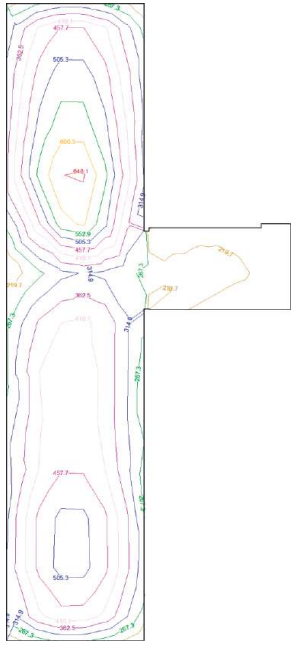
Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	1	Lamp FIL LED G2 OPAL SUS 9200 NW WH.	3006	96	100	1 x 31.2
4	28	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	3	100	28 x 19.1
5	2	LAMP MUN LIGHT SUR 780 6700 NW WH.	6993	55	100	2 x 63.6
						Total = 693.2 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	214.59 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	422.77 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	24.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.20 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.47 W/m²
Factor d'uniformitat:	50.76 %

Valors calculats d'il·luminància



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

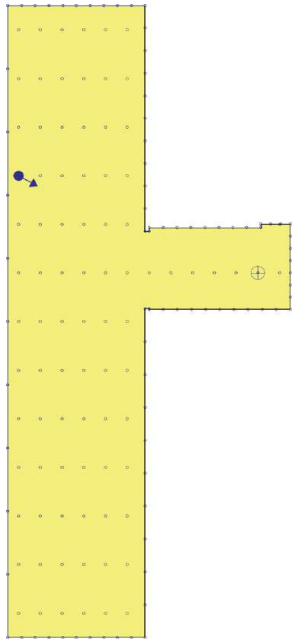
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 299 de 559

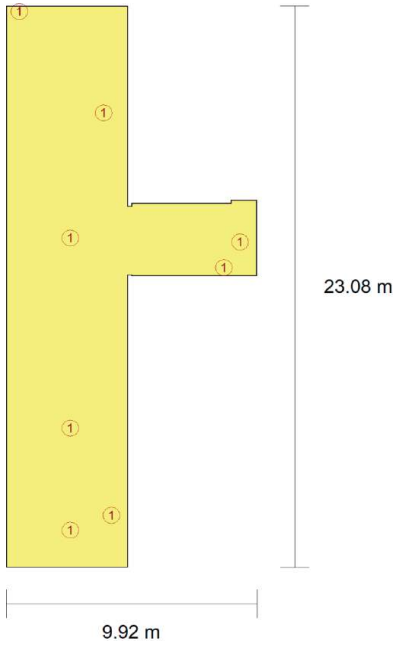
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (214.59 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 24.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 169)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	8	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.39 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.38 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	6.11
Altura sobre el nivell del sòl:	5.20 m

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

Posició dels valors pèssims calculats

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.39 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.38 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 262)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 1047)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 8)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (5.26 lux)

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 301 de 559

SIGNATURES

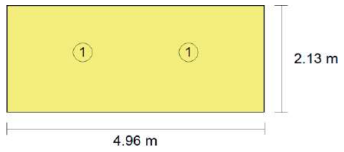
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE			
Referència:	0.22 Magatzem general (Magatzem / Arxiu)	**Planta:**	Planta baixa
Superfície:	10.6 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m **Volum:** 39.1 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.68
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

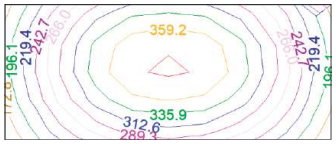
Disposició de les lluminàries



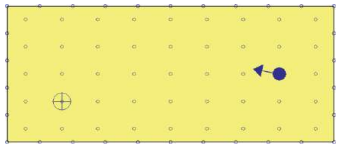
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	55	97	2 x 31.0
						Total = 62.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	272.53 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	332.68 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.70 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.86 W/m²
Factor d'uniformitat:	81.92 %

Valors calculats d'il·luminància



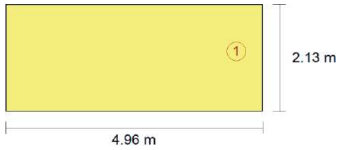
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (272.53 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 75)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.33 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.20 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.03

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 302 de 559

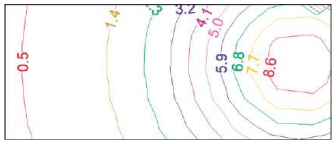
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.33 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.20 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 3)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 12)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 2)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (6.41 lux)

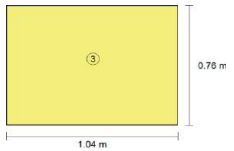
RECINTE

Referència:	0.23 Espai de residus (Cambra de neteja)	**Planta:**	Planta baixa
Superfície:	0.8 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m **Volum:** 2.9 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.20
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	1	DIC LED 3W	89	30	99	1 x 3.0
						Total = 3.0 W

Valors de càlcul obtinguts

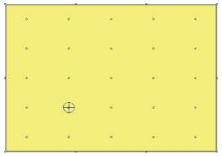
Il·luminància mínima:	112.22 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	190.75 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.79 W/m²
Factor d'uniformitat:	58.83 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca



Posició dels valors pèssims calculats

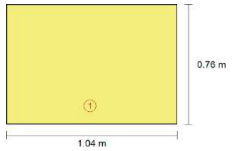


Il·luminància mínima (112.22 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 35)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries

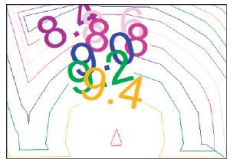


Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00

Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 304 de 559

SIGNATURES

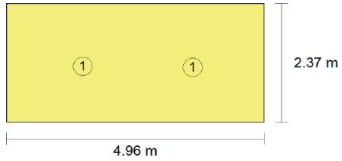
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.25 Despatx-control (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	11.8 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	43.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.73
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

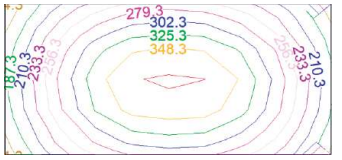
Disposició de les lluminàries



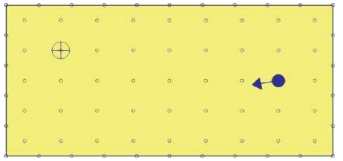
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	2	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	55	97	2 x 31.0
						Total = 62.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	267.11 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	321.13 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	13.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.27 W/m²
Factor d'uniformitat:	83.18 %

Valors calculats d'il·luminància



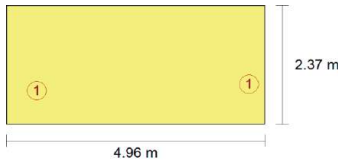
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (267.11 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 13.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 75)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.76 lux

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 305 de 559

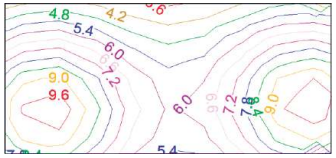
SIGNATURES

IDENTIFICADORS

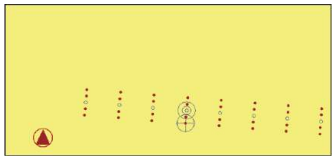
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.73 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.11
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

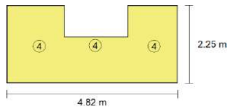


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.76 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.73 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 8)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 32)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 1)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (13.84 lux)

RECINTE					
Referència:	0.26 Serveis adaptats (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	9.2 m²	**Alçada lliure:**	4.13 m	**Volum:**	38.1 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.36
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

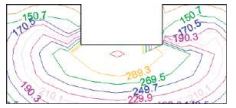
Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	3	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	32	100	3 x 19.1
						Total = 57.3 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	182.07 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	261.89 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	15.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.21 W/m²
Factor d'uniformitat:	69.52 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

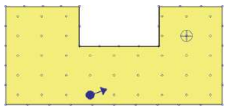
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 306 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

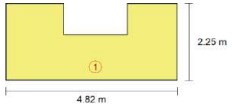
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Il·luminància mínima (182.07 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 15.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 74)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

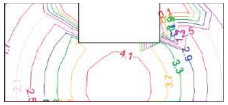
Disposició de les lluminàries



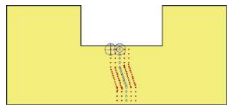
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.99 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.95 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.14
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.99 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.95 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 80)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602I8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 307 de 559

SIGNATURES

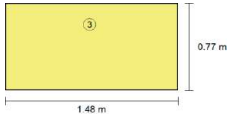
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.27 Espai de neteja (Cambra de neteja)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	1.1 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	4.2 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.23
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

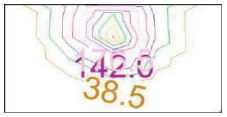
Disposició de les lluminàries



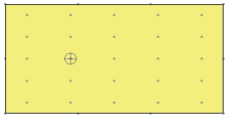
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	1	DIC LED 3W	89	30	99	1 x 3.0
						Total = 3.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	75.18 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	165.71 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.65 W/m²
Factor d'uniformitat:	45.37 %

Valors calculats d'il·luminància



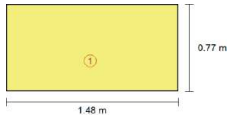
Posició dels valors pèssims calculats



Il luminància mínima (75.18 lux)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 35)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

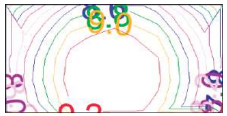
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.52 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.48 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

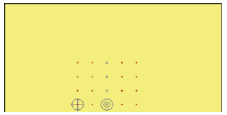
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 308 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

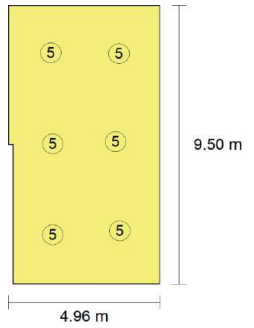


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.52 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.48 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

RECINTE					
Referència:	0.28 Sala polivalent (Menjador)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	46.5 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	171.9 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.00
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

Disposició de les lluminàries

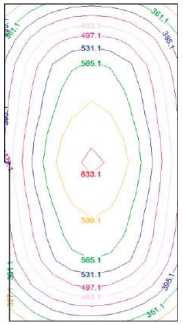


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
5	6	LAMP MUN LIGHT SUR 780 6700 NW WH.	6993	18	100	6 x 63.6
						Total = 381.6 W

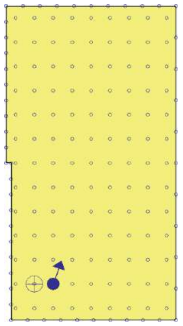
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	433.11 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	547.28 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.50 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.21 W/m²
Factor d'uniformitat:	79.14 %

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

Valors calculats d'il·luminància



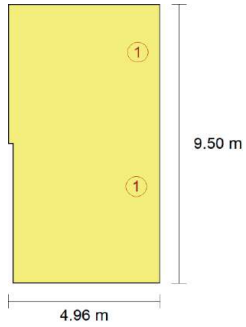
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (433.11 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 168)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

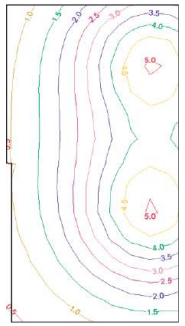
Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

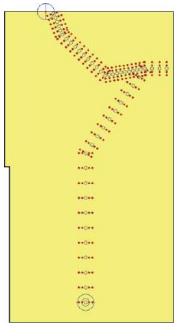
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.31 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.20 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	3.88
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

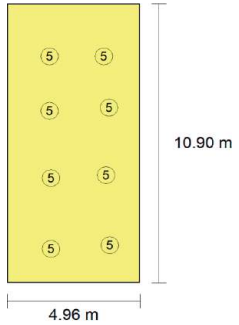


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.31 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.20 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 54)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 216)

RECINTE					
Referència:	0.29 Menjador-sala d'estar (Menjador)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	54.0 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	200.0 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.06
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
5	8	LAMP MUN LIGHT SUR 780 6700 NW WH.	6993	14	100	8 x 63.6
						Total = 508.8 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	485.63 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	659.77 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.40 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.41 W/m²
Factor d'uniformitat:	73.61 %

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

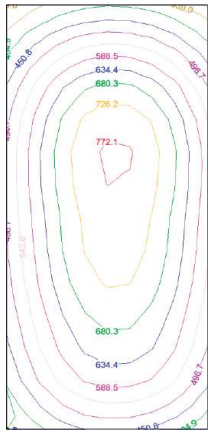
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

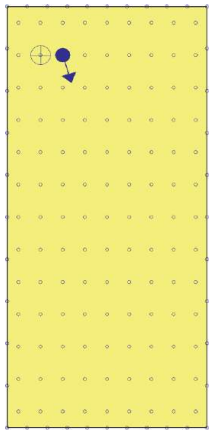
SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 311 de 559

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



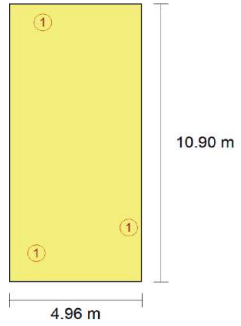
Il·luminància mínima (485.63 lux)

Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 157)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	3	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.52 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.49 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	3.75
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF327274785l0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.52 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.49 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 76)

2225EX annex de càlcul 172 de 240 12/12/22 SJ12

Posició dels valors pèssims calculats

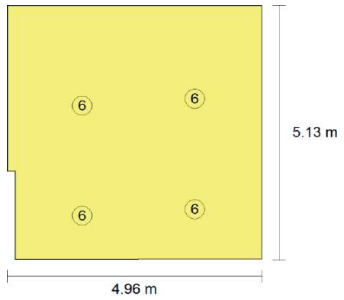
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 306)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 2)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (9.19 lux)

2225EX annex de càlcul 174 de 240 12/12/22 SJ12

RECINTE					
Referència:	0.30 Racó d'estar (Sala de descans)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	25.2 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	93.2 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.13
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

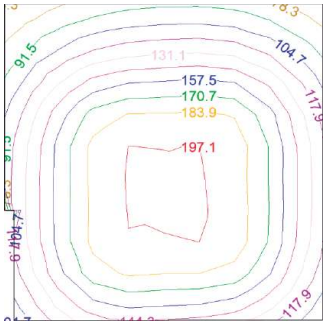
Disposició de les lluminàries



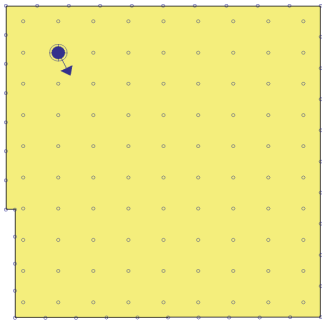
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
6	4	LAMP MUN LIGHT SUR 300 3000 NW WH.	1713	13	98	4 x 32.0
						Total = 128.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	105.29 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	169.60 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	25.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.08 W/m²
Factor d'uniformitat:	62.08 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (105.29 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 25.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 132)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

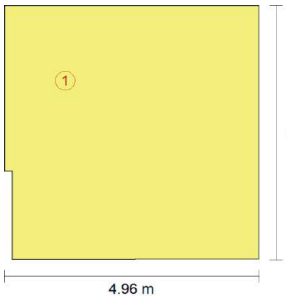
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

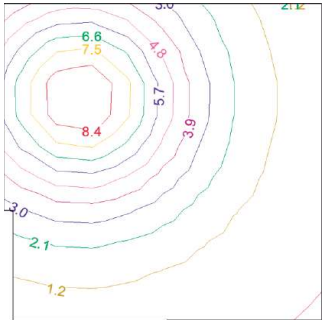
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 314 de 559



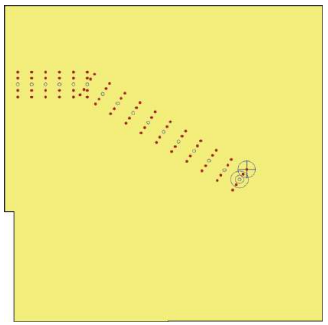
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.53 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.51 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.94
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.53 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.51 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 17)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 68)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 315 de 559

IDENTIFICADORS

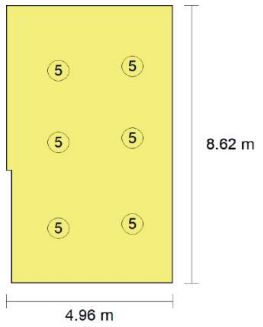
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.35 Sala de fisioteràpia (Sala d'actes)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	42.2 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	156.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.41
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

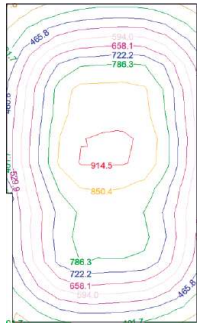
Disposició de les lluminàries



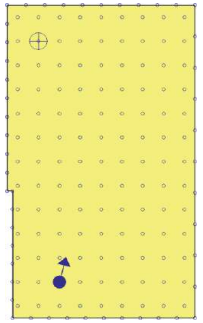
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
5	6	LAMP MUN LIGHT SUR 780 6700 NW WH.	6993	18	100	6 x 63.6
						Total = 381.6 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	489.00 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	763.18 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	19.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.10 W/m²/100 lux
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	9.04 W/m²
Factor d'uniformitat:	64.07 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (489.00 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 19.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 165)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

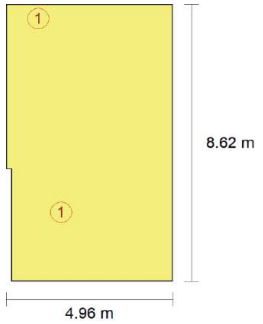
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 316 de 559

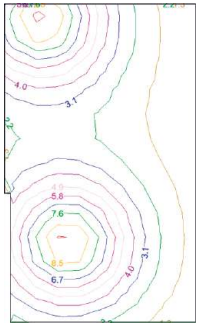
Disposició de les lluminàries



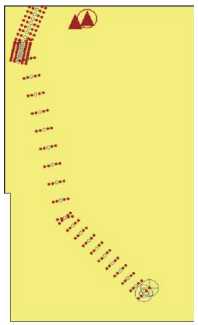
Nº	Quantitat	Descripció
1	2	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	2.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.96 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	2.37
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (2.00 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.96 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 41)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 166)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 2)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (6.31 lux)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

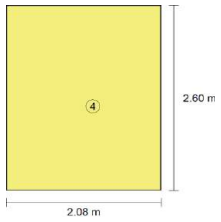
SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 317 de 559

RECINTE					
Referència:	0.31 Magatzem àrea (Menjador)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	5.4 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	20.1 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.36
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

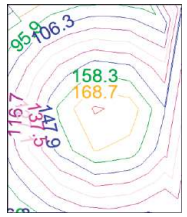
Disposició de les lluminàries



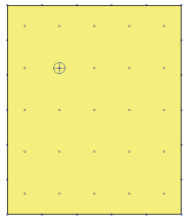
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	1	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	96	100	1 x 19.1
						Total = 19.1 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	139.39 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	157.79 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.20 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.52 W/m²
Factor d'uniformitat:	88.34 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

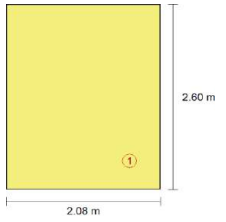


⊕ Il·luminància mínima (139.39 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 47)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7478510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 318 de 559

IDENTIFICADORS

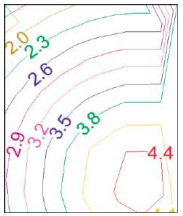
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

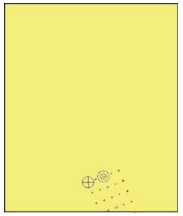
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.36 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.20 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.01
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

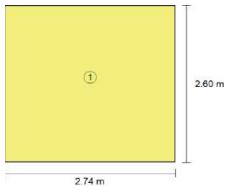


Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.36 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.20 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

RECINTE					
Referència:	0.38 Infermeria (Despatx)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	7.1 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	26.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.61
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

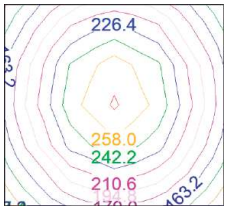


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	1	LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH	3395	110	97	1 x 31.0
						Total = 31.0 W

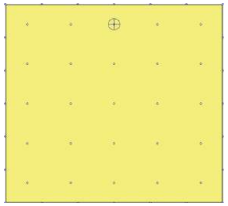
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	228.81 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	248.42 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.70 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.35 W/m²
Factor d'uniformitat:	92.11 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca



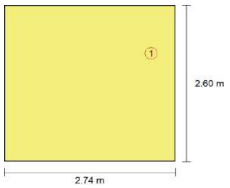
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (228.81 lux)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 49)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

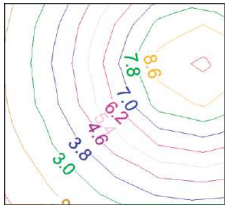
Disposició de les lluminàries



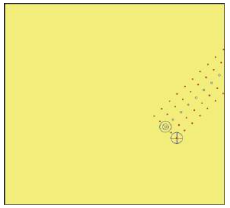
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.98 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.86 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.12
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.98 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.86 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 8)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 33)

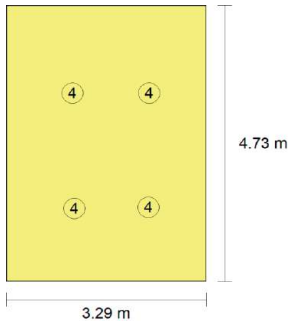
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 320 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.32 Cuina-office (Cuina)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	15.6 m²	**Alçada lliure:**	3.90 m	**Volum:**	60.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.88
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

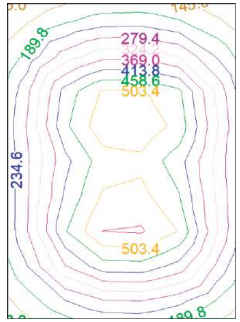
Disposició de les lluminàries



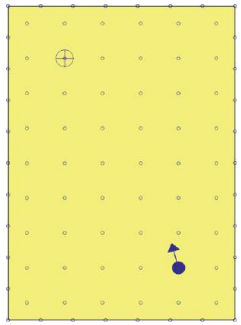
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	4	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	24	100	4 x 19.1
						Total = 76.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	299.71 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	452.66 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	17.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.00 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.91 W/m²
Factor d'uniformitat:	66.21 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

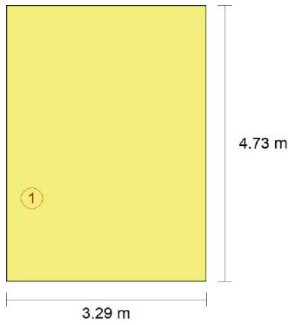


Il·luminància mínima (299.71 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 17.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 88)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries

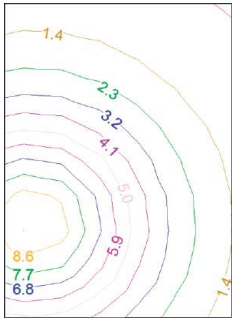
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca



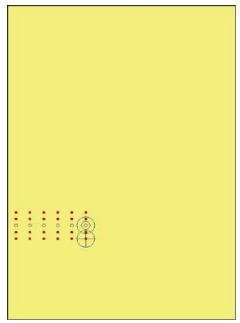
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.16 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.13 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.09
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



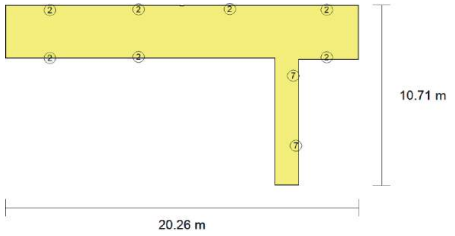
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.16 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.13 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 6)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 24)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

RECINTE			
Referència:	0.42 Distribuidor general (Zona de circulació)	**Planta:**	Planta baixa
Superfície:	75.0 m²	**Alçada lliure:**	5.29 m **Volum:** 396.6 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.93
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

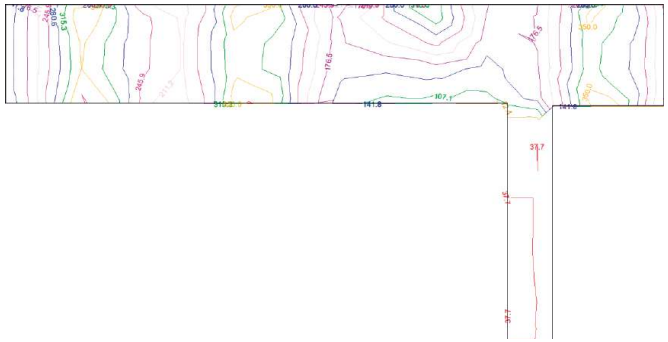
Disposició de les lluminàries



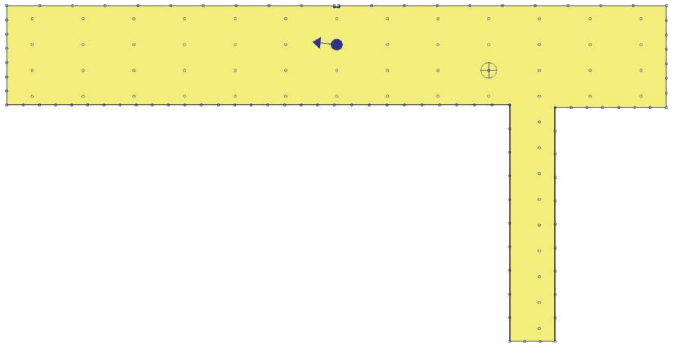
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	7	Lamp FIL LED G2 OPAL SUS 9200 NW WH.	3006	14	100	7 x 31.2
7	2	LED 54	4850	45	30	2 x 54.0
						Total = 326.4 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	127.53 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	266.56 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	28.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.35 W/m²
Factor d'uniformitat:	47.84 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (127.53 lux)
Índex d'enlluernament unificat (UGR = 28.00)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 158)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

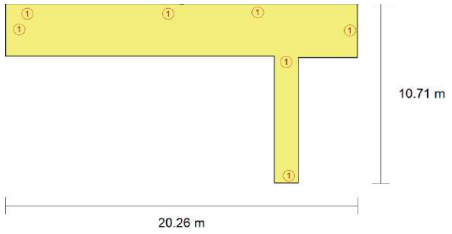
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 323 de 559

Disposició de les lluminàries



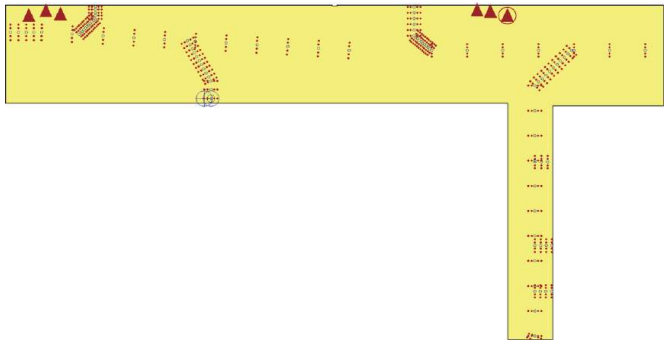
Nº	Quantitat	Descripció
1	7	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	1.14 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	1.12 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	12.74
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (1.14 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (1.12 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 104)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 418)
Equips de seguretat, de protecció o quadres de distribució d'enllumenat (Nombre de punts de càlcul: 6)
Il·luminància pèssima en equips de protecció/seguretat (13.47 lux)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 324 de 559

IDENTIFICADORS

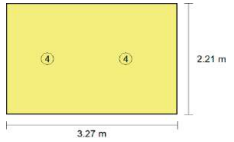
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.37 Dutxa Geriàtrica (Lavabo de planta)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	7.2 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	26.7 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.41
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

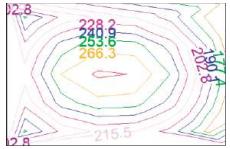
Disposició de les lluminàries



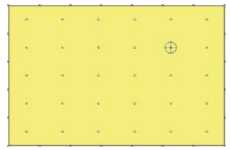
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	2	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	48	100	2 x 19.1
						Total = 38.2 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	235.40 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	257.28 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.00 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	5.29 W/m²
Factor d'uniformitat:	91.49 %

Valors calculats d'il·luminància



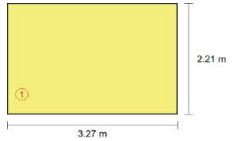
Posició dels valors pèssims calculats



⊕ Il·luminància mínima (235.40 lux)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 54)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	3.81 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	3.74 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.19
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

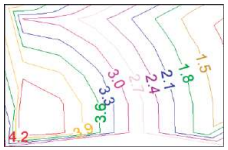
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

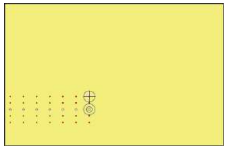
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 325 de 559



Posició dels valors pèssims calculats

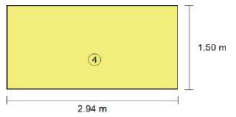


◎ Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (3.81 lux)
⊕ Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (3.74 lux)
▫ Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 7)
▪ Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 28)

RECINTE					
Referència:	0.40 Espai Residus (Cambra de neteja)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	4.4 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	16.3 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.45
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

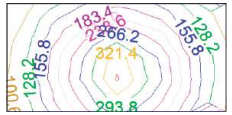
Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	1	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	96	100	1 x 19.1
						Total = 19.1 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	205.95 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	261.54 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.60 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.34 W/m²
Factor d'uniformitat:	78.75 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

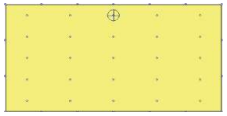
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 326 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

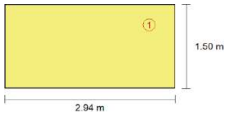
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Il·luminància mínima (205.95 lux)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 43)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.44 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.39 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.02
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.44 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.39 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 8)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 33)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 327 de 559

SIGNATURES

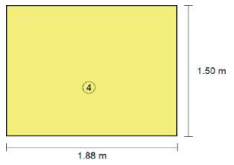
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE					
Referència:	0.41 instal·lacions (Cambra tècnica)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	2.8 m²	**Alçada lliure:**	3.70 m	**Volum:**	10.5 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.38
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

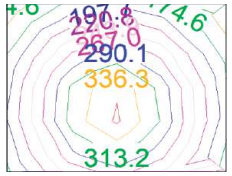
Disposició de les lluminàries



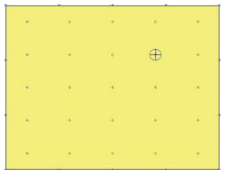
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	1	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	96	100	1 x 19.1
						Total = 19.1 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	261.11 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	307.05 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.20 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.76 W/m²
Factor d'uniformitat:	85.04 %

Valors calculats d'il·luminància



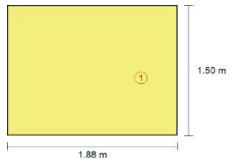
Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància mínima (261.11 lux)
Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 39)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.36 lux

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 328 de 559

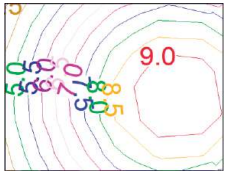
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

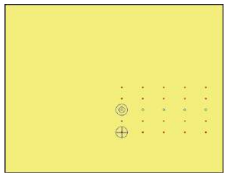
IDENTIFICADORS

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.30 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.04
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.36 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.30 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 5)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)

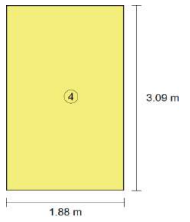
RECINTE

Referència:	0.33 Bugaderia (Cambra tècnica)	**Planta:**	Planta baixa		
Superfície:	5.8 m²	**Alçada lliure:**	3.97 m	**Volum:**	23.1 m³

Enllumenat normal

Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.53
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	1	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	96	100	1 x 19.1
						Total = 19.1 W

Valors de càlcul obtinguts

Il·luminància mínima:	177.58 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	236.64 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.30 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	3.28 W/m²
Factor d'uniformitat:	75.04 %

Valors calculats d'il·luminància

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

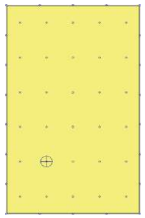
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 329 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Posició dels valors pèssims calculats

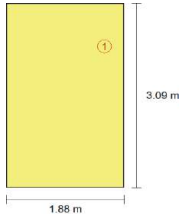


Il·luminància mínima (177.58 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 52)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

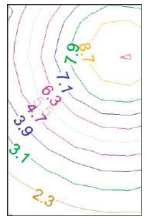
Disposició de les lluminàries



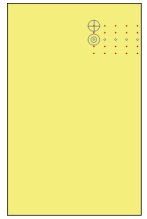
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.42 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.33 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.02
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.42 lux)

Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.33 lux)

Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 5)

Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 20)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 330 de 559

SIGNATURES

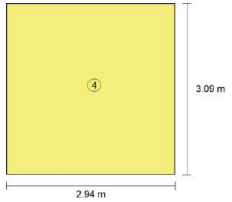
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RECINTE			
Referència:	0.39 Magatzem general (Magatzem / Arxiu)	**Planta:**	Planta baixa
Superfície:	9.1 m²	**Alçada lliure:**	3.99 m **Volum:** 36.2 m³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coeficient de reflectància en sòls:	0.20
Coeficient de reflectància en paredes:	0.50
Coeficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.68
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

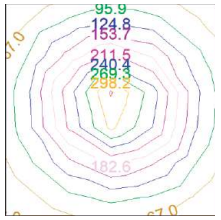
Disposició de les lluminàries



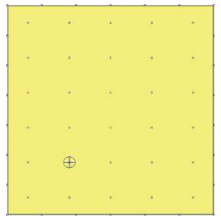
Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	1	LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W	1839	96	100	1 x 19.1
						Total = 19.1 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	144.95 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	218.97 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.90 W/m²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.11 W/m²
Factor d'uniformitat:	66.20 %

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats

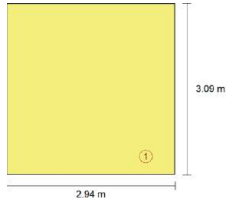


⊕ Il·luminància mínima (144.95 lux)

Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 56)

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	70.00

Disposició de les lluminàries



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 331 de 559

IDENTIFICADORS

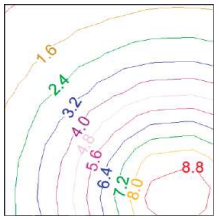
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

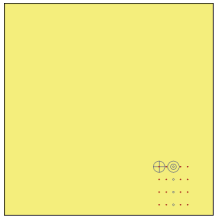
Nº	Quantitat	Descripció
1	1	Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	4.43 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	4.38 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	1.03
Altura sobre el nivell del sòl:	3.20 m

Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació (4.43 lux)
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació (4.38 lux)
Punt de comprovació en l'eix central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 4)
Punt de comprovació en la banda central de les vies d'evacuació (Nombre de punts de càlcul: 16)

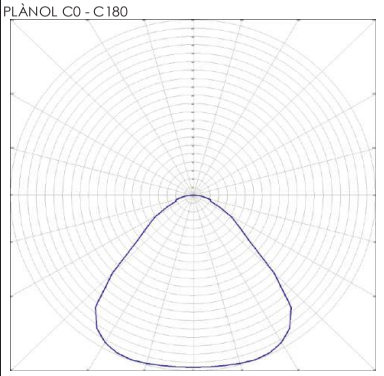
2. CORBES FOTOMÈTRIQUES

TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

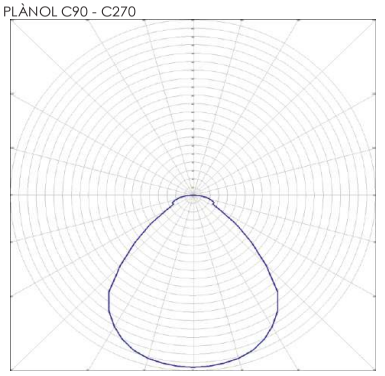
Tipus 1
LAMP S.A. PLAT G3 600X600 3200 WW PRIS IP40 WH (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 43)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

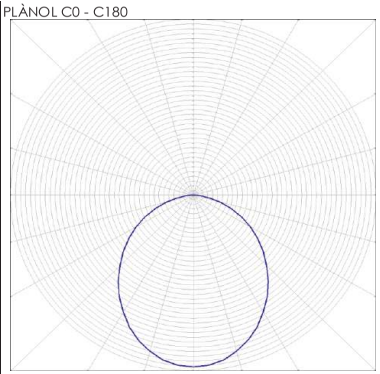


Tipus 2
Lamp FIL LED G2 OPAL SUS 9200 NW WH. (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 12)

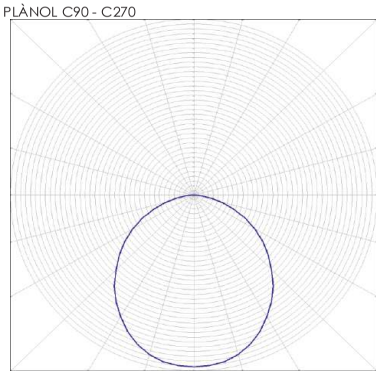
Corbes fotomètriques

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

PLÀNOL C0 - C180



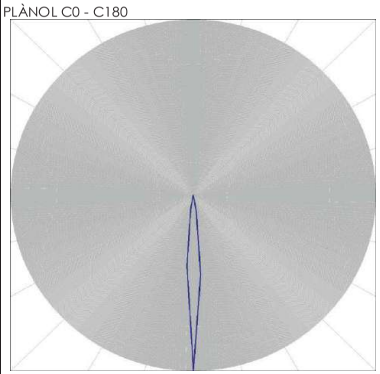
PLÀNOL C90 - C270



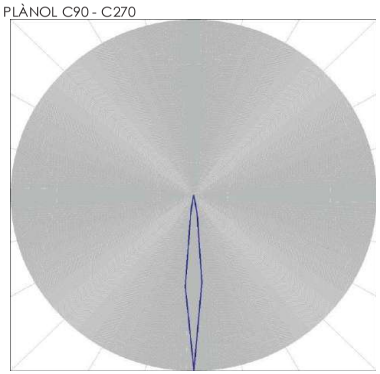
Tipus 3
DIC LED 3W (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 3)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



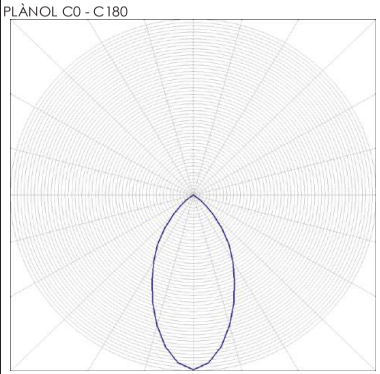
PLÀNOL C90 - C270



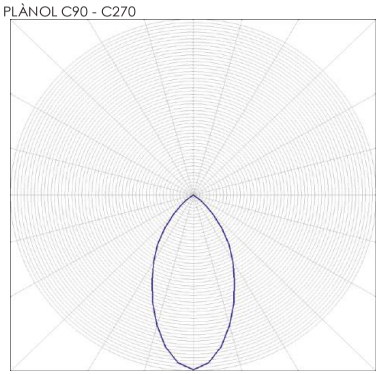
Tipus 4
LAMP S.A. MINI KOMBIC 24W (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 67)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



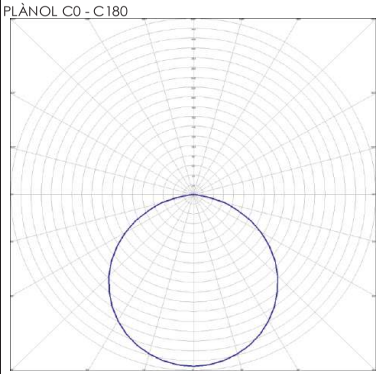
PLÀNOL C90 - C270



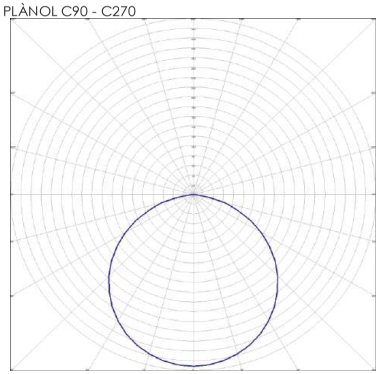
Tipus 5
LAMP MUN LIGHT SUR 780 6700 NW WH. (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 22)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

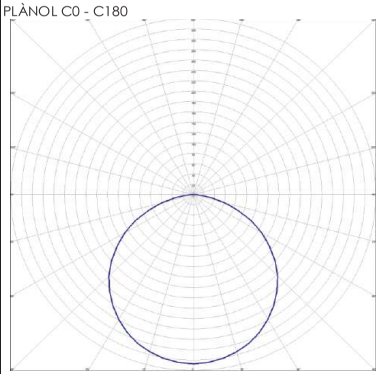
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 333 de 559

Tipus 6

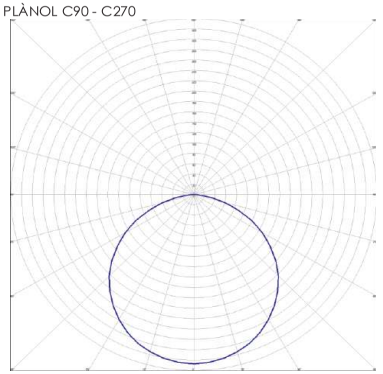
LAMP MUN LIGHT SUR 300 3000 NW WH. (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 4)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

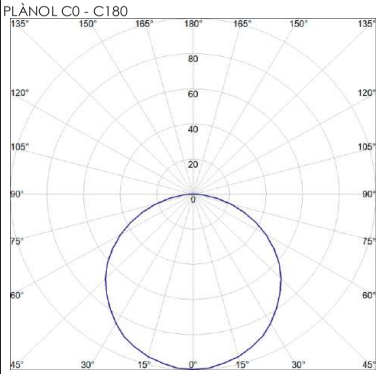


Tipus 7

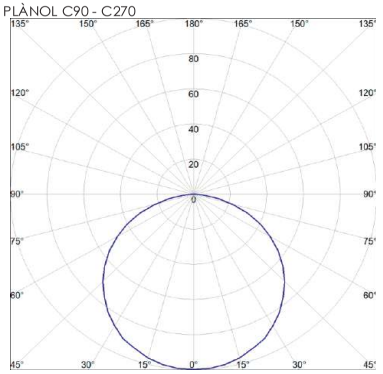
LED 54 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 2)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

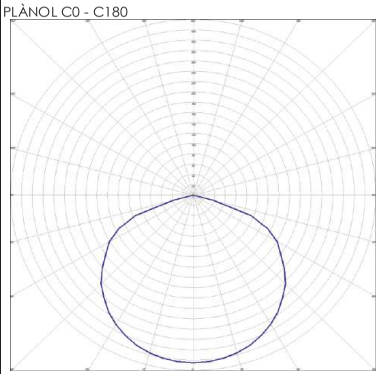
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

Tipus 1

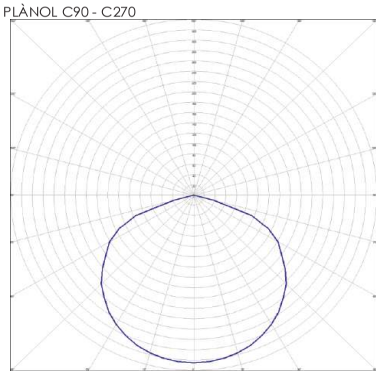
Lluminària d'emergència, amb dos led de 1 W, flux lluminós 220 lúmens (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 60)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

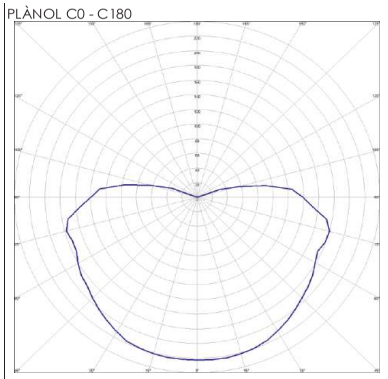


Tipus 2

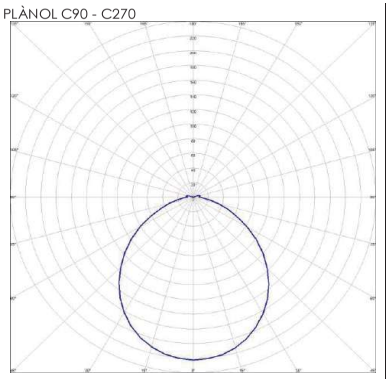
Lluminària d'emergència estanca, amb tub lineal fluorescent, 8 W - G5, flux lluminós 240 lúmens (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 3)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 335 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

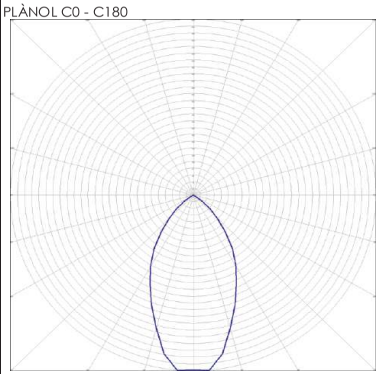
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat Exterior)

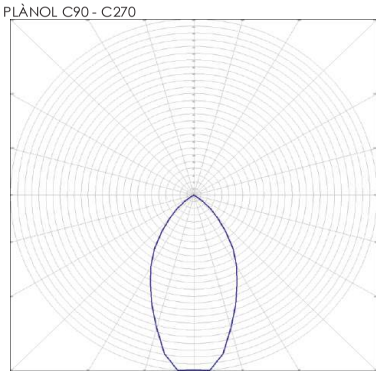
Tipus 1
Lluminària circular, de 220 mm de diàmetre, per a 1 làmpada fluorescent compacta triple TC-TELI de 26 W
(Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 7)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



7 ELECTRICITAT

SANT MARTÍ SARROCA (Subministrament principal)

SANT MARTÍ SARROCA
LGA
DI - CAP
SAI PB / BP
CS CLIMA
DI - FV CAP
DI - CASAL
SAI PB / BP
CS CUINA
CS CLIMA
DI - FV CASAL

SANT MARTÍ SARROCA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
SANT MARTÍ SARROCA	110851.25	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150)	160.00	401.20	0.09	-	Tub 2 x 160 mm
LGA	110851.25	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x150)	160.00	240.96	0.10	-	Tub 2 x 160 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
SANT MARTÍ SARROCA	160.00	-	401.20	12.00	-	4.81	-	-	-
LGA	160.00	200.00	240.96	11.29	20.00	4.29	1.25	-	-

LGA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
DI - CAP	50000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	72.17	174.72	0.19	-	Tub 2 x 160 mm
DI - FV CAP	8000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	11.55	91.00	0.22	-	Tub 2 x 160 mm
DI - CASAL	50000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	72.17	174.72	0.45	-	Tub 2 x 160 mm
DI - FV CASAL	8000.00	35.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	11.55	91.00	0.22	-	Tub 2 x 160 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
DI - CAP	72.17	80.00	174.72	10.65	20.00	3.21	0.42	-	-
DI - FV CAP	11.55	25.00	91.00	10.65	20.00	1.62	0.42	-	-
DI - CASAL	72.17	80.00	174.72	10.65	20.00	2.33	0.42	-	-
DI - FV CASAL	11.55	25.00	91.00	10.65	20.00	1.62	0.42	-	-

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 336 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DI - CAP

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{acc} (%)	Canalitz. (mm)
A01 - ENLLUMENAT 01 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
A02 - ENLLUMENAT 02	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
A40 - ENLLUMENAT PERMANENT	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
E01 - EMERGENCIA 01	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.69	Tub 16 mm
A03 - ENLLUMENAT 03 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
A04 - ENLLUMENAT 04 SALA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
A08 - ENLLUMENAT 08	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
E02 - EMERGENCIA 02	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.69	Tub 16 mm
A05 - ENLLUMENAT 05 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
A06 - ENLLUMENAT 06 SALA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
E03 - EMERGENCIA 03	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.69	Tub 16 mm
A20 - ENLLUMENAT BANYS	1300.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.97	1.16	Tub 16 mm
A22 - ENLLUMENAT VESTUARIS	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
E05 - EMERGENCIA 05	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.69	Tub 16 mm
A30 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	1300.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.78	0.97	Tub 16 mm
A31 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.13	Tub 16 mm
E06 - EMERGENCIA 06	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.69	Tub 16 mm
A92 - ENLLUMENAT ROTUL	1300.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.97	1.16	Tub 20 mm
SAI PB	15000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x6 + TTx6	21.65	49.14	0.64	-	Tub 90 mm
BP	10540.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x6 + TTx6	15.21	49.14	0.22	0.41	Tub 63 mm
C01 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C02 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C03 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C04 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C11 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C12 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C13 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C14 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C21 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C22 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C23 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C24 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C31 - PRESES CORRENT BANYS	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	1.82	Tub 25 mm
C32 - PRESES CORRENT BANYS	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	1.82	Tub 25 mm
C33 - PRESES CORRENT VESTUARI	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C34 - PRESES CORRENT VESTUARI	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
C41 - SECAMANS	3500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	15.16	44.59	0.99	1.19	Tub 25 mm
C42 - SECAMANS	3500.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	15.16	44.59	1.66	1.85	Tub 25 mm
M51 - SCREENS	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.26	Tub 25 mm
M52 - SCREENS	1680.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	3.02	3.21	Tub 25 mm
V01 - VENTILACIÓ BANYS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.56	Tub 25 mm
V02 - VENTILACIÓ BANYS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.56	Tub 25 mm
V03 - VENTILACIÓ VESTUARIS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.56	Tub 25 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{acc} (%)	Canalitz. (mm)
V04 - VENTILACIÓ VESTUARIS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.56	Tub 25 mm
M53 - MOTOR PORTA	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	1.82	Tub 25 mm
C90 - CENTRAL INCENDIS	1680.00	25.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.26	1.45	Tub 20 mm
C91 - CENTRAL SEGURETAT	1680.00	25.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.26	1.45	Tub 20 mm
C93 - ANTENES COMUNICACIÓ	1680.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	0.50	0.69	Tub 20 mm
CS CLIMA	34641.02	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x35)	50.00	143.78	0.50	0.69	Tub 90 mm
C99 - MANIOBRA	1680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	2.52	2.71	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
A01 - ENLLUMENAT 01 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
A02 - ENLLUMENAT 02	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
A40 - ENLLUMENAT PERMANENT	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
E01 - EMERGENCIA 01	0.43	10.00	23.66	5.65	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A03 - ENLLUMENAT 03 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
A04 - ENLLUMENAT 04 SALA	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
A08 - ENLLUMENAT 08	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
E02 - EMERGENCIA 02	0.43	10.00	23.66	5.65	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A05 - ENLLUMENAT 05 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
A06 - ENLLUMENAT 06 SALA	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
E03 - EMERGENCIA 03	0.43	10.00	23.66	5.65	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A20 - ENLLUMENAT BANYS	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.58	0.10	9.15	30
A22 - ENLLUMENAT VESTUARIS	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
E05 - EMERGENCIA 05	0.43	10.00	23.66	5.65	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A30 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.10	9.17	30
A31 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	5.63	10.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.10	9.07	30
E06 - EMERGENCIA 06	0.43	10.00	23.66	5.65	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A92 - ENLLUMENAT ROTUL	5.63	10.00	32.76	5.65	15.00	0.58	0.10	9.15	30
SAI PB	21.65	32.00	49.14	9.12	15.00	1.25	0.16	-	-
BP	15.21	32.00	49.14	9.12	15.00	1.84	0.32	-	-
C01 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C02 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C03 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C04 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C11 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C12 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C13 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C14 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C21 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C22 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C23 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C24 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C31 - PRESES CORRENT BANYS	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.16	9.17	30
C32 - PRESES CORRENT BANYS	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.16	9.17	30
C33 - PRESES CORRENT VESTUARI	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
C34 - PRESES CORRENT VESTUARI	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
C41 - SECAMANS	15.16	16.00	44.59	5.65	10.00	1.31	0.16	9.20	30
C42 - SECAMANS	15.16	16.00	44.59	5.65	10.00	0.87	0.16	9.18	30
M51 - SCREENS	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30
M52 - SCREENS	7.27	16.00	32.76	5.65	10.00	0.26	0.16	9.04	30
V01 - VENTILACIÓ BANYS	2.71	16.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.16	9.17	30
V02 - VENTILACIÓ BANYS	2.71	16.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.16	9.17	30
V03 - VENTILACIÓ VESTUARIS	2.71	16.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.16	9.17	30
V04 - VENTILACIÓ VESTUARIS	2.71	16.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.16	9.17	30
M53 - MOTOR PORTA	11.60	16.00	32.76	5.65	10.00	0.71	0.16	9.17	30
C90 - CENTRAL INCENDIS	7.27	16.00	32.76	5.65	10.00	0.58	0.16	9.15	30
C91 - CENTRAL SEGURETAT	7.27	16.00	32.76	5.65	10.00	0.58	0.16	9.15	30
C93 - ANTENES COMUNICACIÓ	7.27	16.00	32.76	5.65	10.00	1.26	0.16	9.20	30
CS CLIMA	50.00	50.00	143.78	9.12	15.00	1.69	0.25	-	-
C99 - MANIOBRA	7.27	16.00	32.76	5.65	10.00	0.30	0.16	9.07	30

SAI PB / BP

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
S11 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	3.26	3.67	Tub 25 mm
S12 - PRESES CORRENT SAI	2500.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	10.83	32.76	3.03	3.44	Tub 25 mm
S13 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.04	Tub 25 mm
S14 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.04	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
S11 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	3.55	10.00	0.34	0.16	9.09	30
S12 - PRESES CORRENT SAI	10.83	16.00	32.76	3.55	10.00	0.34	0.16	9.09	30
S13 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	3.55	10.00	0.60	0.16	9.15	30
S14 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	3.55	10.00	0.60	0.16	9.15	30

CS CLIMA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
BL01 - BOMBA CALOR 01	25000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	36.08	91.00	0.30	0.99	Tub 32 mm
CL20 - RACK	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	21.65	57.33	1.27	1.96	Tub 32 mm
CL21 - AEROTERMIA	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	21.65	57.33	1.27	1.96	Tub 32 mm
CL21 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm
CL22 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm
CL23 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm
CL24 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm
CL31 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm
CL32 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm
CL33 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm
CL34 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.09	Tub 20 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
CC99 - MANIOBRAS	1680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.01	1.70	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
BL01 - BOMBA CALOR 01	36.08	40.00	91.00	5.55	15.00	1.32	0.20	9.22	300
CL20 - RACK	21.65	32.00	57.33	3.35	15.00	1.07	0.32	9.20	300
CL21 - AEROTERMIA	21.65	32.00	57.33	3.35	15.00	1.07	0.32	9.20	300
CL21 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CL22 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CL23 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CL24 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CL31 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CL32 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CL33 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CL34 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	3.35	15.00	0.43	0.16	9.12	300
CC99 - MANIOBRAS	7.27	16.00	32.76	3.35	10.00	0.61	0.16	9.16	30

DI - FV CAP

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
PV01 - FOTOVOLTAICA	8000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	11.55	91.00	0.09	0.31	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
PV01 - FOTOVOLTAICA	11.55	25.00	91.00	4.49	15.00	1.27	0.13	9.21	30

DI - CASAL

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	$ΔU_{ac}$ (%)	Canalitz. (mm)
A51 - ENLLUMENAT 01 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
A52 - ENLLUMENAT 02	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
A41 - ENLLUMENAT PERMANENT	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
E51 - EMERGENCIA 01	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.94	Tub 16 mm
A53 - ENLLUMENAT 03 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
A54 - ENLLUMENAT 04 SALA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
A58 - ENLLUMENAT 08	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
E52 - EMERGENCIA 02	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.94	Tub 16 mm
A55 - ENLLUMENAT 05 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
A56 - ENLLUMENAT 06 SALA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
E03 - EMERGENCIA 03	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.94	Tub 16 mm
A60 - ENLLUMENAT BANYS	1300.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.97	1.42	Tub 16 mm
A62 - ENLLUMENAT VESTUARIS	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
E55 - EMERGENCIA 05	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.94	Tub 16 mm
A70 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	1300.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.78	1.22	Tub 16 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 338 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
A71 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.39	Tub 16 mm
E56 - EMERGENCIA 06	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	0.94	Tub 16 mm
A93 - ENLLUMENAT ROTUL	1300.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.97	1.42	Tub 20 mm
SAI PB	15000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x6 + TTx6	21.65	49.14	0.64	-	Tub 90 mm
BP	10540.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x6 + TTx6	15.21	49.14	0.22	0.67	Tub 63 mm
C51 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C52 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C53 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C54 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C55 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C56 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C57 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C58 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C61 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C62 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C63 - PRESES CORRENT BANYS	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.07	Tub 25 mm
C64 - PRESES CORRENT BANYS	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.07	Tub 25 mm
C65 - PRESES CORRENT VESTUARI	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C66 - PRESES CORRENT VESTUARI	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
C70 - SECAMANS	3500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	15.16	44.59	0.99	1.44	Tub 25 mm
C71 - SECAMANS	3500.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	15.16	44.59	1.66	2.10	Tub 25 mm
M63 - SCREENS	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.52	Tub 25 mm
M64 - SCREENS	1680.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	3.02	3.47	Tub 25 mm
V51 - VENTILACIÓ BANYS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.82	Tub 25 mm
V52 - VENTILACIÓ BANYS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.82	Tub 25 mm
V53 - VENTILACIÓ VESTUARIS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.82	Tub 25 mm
V54 - VENTILACIÓ VESTUARIS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	0.82	Tub 25 mm
M65 - MOTOR PORTA	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.07	Tub 25 mm
C94 - CENTRAL INCENDIS	1680.00	25.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.26	1.71	Tub 20 mm
C95 - CENTRAL SEGURETAT	1680.00	25.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.26	1.71	Tub 20 mm
C96 - ANTENES COMUNICACIÓ	1680.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	0.50	0.95	Tub 20 mm
CS CUINA	34641.02	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x25)	50.00	115.57	0.44	0.89	Tub 90 mm
CS CLIMA	34641.02	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x35)	50.00	143.78	0.50	0.95	Tub 90 mm
C99 - MANIOBRA	1680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	2.52	2.96	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
A51 - ENLLUMENAT 01 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
A52 - ENLLUMENAT 02	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
A41 - ENLLUMENAT PERMANENT	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
E51 - EMERGENCIA 01	0.43	10.00	23.66	4.47	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A53 - ENLLUMENAT 03 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
A54 - ENLLUMENAT 04 SALA	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
A58 - ENLLUMENAT 08	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
E52 - EMERGENCIA 02	0.43	10.00	23.66	4.47	10.00	0.09	0.05	8.70	30

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
A55 - ENLLUMENAT 05 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
A56 - ENLLUMENAT 06 SALA	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
E03 - EMERGENCIA 03	0.43	10.00	23.66	4.47	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A60 - ENLLUMENAT BANYS	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.55	0.10	9.15	30
A62 - ENLLUMENAT VESTUARIS	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
E55 - EMERGENCIA 05	0.43	10.00	23.66	4.47	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A70 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.10	9.16	30
A71 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	5.63	10.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.10	9.06	30
E56 - EMERGENCIA 06	0.43	10.00	23.66	4.47	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A93 - ENLLUMENAT ROTUL	5.63	10.00	32.76	4.47	15.00	0.55	0.10	9.15	30
SAI PB	21.65	32.00	49.14	7.46	15.00	1.09	0.16	-	-
BP	15.21	32.00	49.14	7.46	15.00	1.51	0.32	-	-
C51 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C52 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C53 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C54 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C55 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C56 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C57 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C58 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C61 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C62 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C63 - PRESES CORRENT BANYS	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.16	9.16	30
C64 - PRESES CORRENT BANYS	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.16	9.16	30
C65 - PRESES CORRENT VESTUARI	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C66 - PRESES CORRENT VESTUARI	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
C70 - SECAMANS	15.16	16.00	44.59	4.47	10.00	1.17	0.16	9.20	30
C71 - SECAMANS	15.16	16.00	44.59	4.47	10.00	0.81	0.16	9.18	30
M63 - SCREENS	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30
M64 - SCREENS	7.27	16.00	32.76	4.47	10.00	0.25	0.16	9.03	30
V51 - VENTILACIÓ BANYS	2.71	16.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.16	9.16	30
V52 - VENTILACIÓ BANYS	2.71	16.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.16	9.16	30
V53 - VENTILACIÓ VESTUARIS	2.71	16.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.16	9.16	30
V54 - VENTILACIÓ VESTUARIS	2.71	16.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.16	9.16	30
M65 - MOTOR PORTA	11.60	16.00	32.76	4.47	10.00	0.67	0.16	9.16	30
C94 - CENTRAL INCENDIS	7.27	16.00	32.76	4.47	10.00	0.55	0.16	9.15	30
C95 - CENTRAL SEGURETAT	7.27	16.00	32.76	4.47	10.00	0.55	0.16	9.15	30
C96 - ANTENES COMUNICACIÓ	7.27	16.00	32.76	4.47	10.00	1.13	0.16	9.20	30
CS CUINA	50.00	50.00	115.57	7.46	15.00	1.57	0.25	-	-
CS CLIMA	50.00	50.00	143.78	7.46	15.00	1.41	0.25	-	-
C99 - MANIOBRA	7.27	16.00	32.76	4.47	10.00	0.30	0.16	9.06	30

SAI PB / BP

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
S51 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	3.26	3.92	Tub 25 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
S52 - PRESES CORRENT SAI	2500.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	10.83	32.76	3.03	3.70	Tub 25 mm
S53 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.30	Tub 25 mm
S54 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.30	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_{cl} (A)	Sens.dif. (mA)
S51 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	3.01	10.00	0.33	0.16	9.08	30
S52 - PRESES CORRENT SAI	10.83	16.00	32.76	3.01	10.00	0.33	0.16	9.08	30
S53 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	3.01	10.00	0.57	0.16	9.15	30
S54 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	3.01	10.00	0.57	0.16	9.15	30

CS CUINA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
A91 - ENLLUMENAT 01CUINA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.83	Tub 16 mm
A92 - ENLLUMENAT 02CUINA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.83	Tub 16 mm
E91 - EMERGENCIA CUINA	100.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.25	1.14	Tub 16 mm
C90 - PRESES CORRENT CUINA	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.52	Tub 25 mm
C91 - PRESES CORRENT CUINA	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.52	Tub 25 mm
C92 - PRESES CORRENT CUINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.96	Tub 25 mm
C93 - PRESES CORRENT CUINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.96	Tub 25 mm
F10 - FRIGORÍFIC	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.52	Tub 25 mm
F11 - FRIGORÍFIC	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.52	Tub 25 mm
F12 - FRIGORÍFIC	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.52	Tub 25 mm
F13 - FRIGORÍFIC	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.52	Tub 25 mm
F01 - RENTAPLATS	8000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	11.55	91.00	0.09	0.98	Tub 32 mm
F02 - CUINA	5600.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	8.08	49.14	0.17	1.06	Tub 32 mm
F03 - FORN	8000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	11.55	49.14	0.25	1.14	Tub 32 mm
F20 - PRESA TRIFÀSICA	8000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	11.55	49.14	0.25	1.14	Tub 32 mm
V50 - EXTRACCIÓ	3500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G6	5.05	49.14	0.11	1.00	Tub 32 mm
V51 - APORTACIÓ AIRE	1500.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	6.50	57.33	0.37	1.26	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_{cl} (A)	Sens.dif. (mA)
A91 - ENLLUMENAT 01CUINA	5.63	10.00	32.76	3.13	10.00	0.28	0.10	9.06	30
A92 - ENLLUMENAT 02CUINA	5.63	10.00	32.76	3.13	10.00	0.28	0.10	9.06	30
E91 - EMERGENCIA CUINA	0.43	10.00	23.66	3.13	10.00	0.18	0.05	8.95	30
C90 - PRESES CORRENT CUINA	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.60	0.16	9.16	30
C91 - PRESES CORRENT CUINA	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.60	0.16	9.16	30
C92 - PRESES CORRENT CUINA	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.28	0.16	9.06	30
C93 - PRESES CORRENT CUINA	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.28	0.16	9.06	30
F10 - FRIGORÍFIC	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.60	0.16	9.16	30

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_{cl} (A)	Sens.dif. (mA)
F11 - FRIGORÍFIC	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.60	0.16	9.16	30
F12 - FRIGORÍFIC	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.60	0.16	9.16	30
F13 - FRIGORÍFIC	11.60	16.00	32.76	3.13	10.00	0.60	0.16	9.16	30
F01 - RENTAPLATS	11.55	40.00	91.00	5.08	15.00	1.25	0.20	9.21	30
F02 - CUINA	8.08	32.00	49.14	5.08	15.00	1.00	0.16	9.20	30
F03 - FORN	11.55	32.00	49.14	5.08	15.00	1.00	0.16	9.20	30
F20 - PRESA TRIFÀSICA	11.55	32.00	49.14	5.08	15.00	1.00	0.16	9.20	30
V50 - EXTRACCIÓ	5.05	40.00	49.14	5.08	15.00	1.00	0.20	9.20	300
V51 - APORTACIÓ AIRE	6.50	16.00	57.33	3.13	15.00	1.02	0.16	9.19	300

CS CLIMA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
BL02 - BOMBA CALOR 02	25000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	36.08	91.00	0.30	1.25	Tub 32 mm
CL22 - RACK	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	21.65	57.33	1.27	2.22	Tub 32 mm
CL24 - AEROTERMIA	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	21.65	57.33	1.27	2.22	Tub 32 mm
CL41 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CL42 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CL43 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CL44 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CL51 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CL52 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CL53 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CL54 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.34	Tub 20 mm
CC99 - MANIOBRAS	1680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.01	1.95	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_{cl} (A)	Sens.dif. (mA)
BL02 - BOMBA CALOR 02	36.08	40.00	91.00	4.78	15.00	1.14	0.20	9.21	300
CL22 - RACK	21.65	32.00	57.33	2.87	15.00	0.98	0.32	9.19	300
CL24 - AEROTERMIA	21.65	32.00	57.33	2.87	15.00	0.98	0.32	9.19	300
CL41 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CL42 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CL43 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CL44 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CL51 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CL52 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CL53 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CL54 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.87	15.00	0.41	0.16	9.12	300
CC99 - MANIOBRAS	7.27	16.00	32.76	2.87	10.00	0.58	0.16	9.15	30

DI - FV CASAL

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 339 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 340 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
PV02 - FOTOVOLTAICA	8000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	11.55	91.00	0.09	0.31	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
PV02 - FOTOVOLTAICA	11.55	25.00	91.00	4.49	15.00	1.27	0.13	9.21	30

FV (Subministrament complementari)

FV

FV

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
FV	8000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	11.55	91.00	0.06	-	Tub 63 mm
DI	8000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	11.55	91.00	0.06	-	Tub 63 mm
PV01 - FOTOVOLTAICA	8000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	11.55	91.00	0.09	0.16	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
FV	11.55	25.00	91.00	9.06	-	3.59	-	-	-
DI	11.55	25.00	91.00	6.78	50.00	2.61	0.11	-	-
PV01 - FOTOVOLTAICA	11.55	25.00	91.00	6.78	15.00	1.82	0.13	9.22	30

FV (Subministrament complementari)

FV

FV

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
FV	8000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	11.55	91.00	0.06	-	Tub 63 mm
DI	8000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x16)	11.55	91.00	0.06	-	Tub 63 mm
PV02 - FOTOVOLTAICA	8000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	11.55	91.00	0.09	0.16	Tub 32 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
FV	11.55	25.00	91.00	9.06	-	3.59	-	-	-
DI	11.55	25.00	91.00	6.78	50.00	2.61	0.11	-	-
PV02 - FOTOVOLTAICA	11.55	25.00	91.00	6.78	15.00	1.82	0.13	9.22	30

CAP SANT MARTÍ SARROCA (Subministrament principal)

CAP SANT MARTÍ SARROCA

DI

SAI PB / BP

CS CLIMA

CAP SANT MARTÍ SARROCA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
CAP SANT MARTÍ SARROCA	50000.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	72.17	214.60	0.12	-	Tub 2 x 160 mm
DI	50000.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x50)	72.17	159.25	0.64	0.76	Tub 2 x 160 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
CAP SANT MARTÍ SARROCA	72.17	160.00	214.60	12.00	20.00	4.30	0.95	-	-
DI	72.17	128.00	159.25	10.78	20.00	1.92	0.26	-	-

DI

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
A01 - ENLLUMENAT 01 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
A02 - ENLLUMENAT 02	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
A40 - ENLLUMENAT PERMANENT	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
E01 - EMERGENCIA 01	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	1.26	Tub 16 mm
A03 - ENLLUMENAT 03 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
A04 - ENLLUMENAT 04 SALA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
A08 - ENLLUMENAT 08	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
E02 - EMERGENCIA 02	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	1.26	Tub 16 mm
A05 - ENLLUMENAT 05 VESTIBUL	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
A06 - ENLLUMENAT 06 SALA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
E03 - EMERGENCIA 03	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	1.26	Tub 16 mm
A20 - ENLLUMENAT BANYS	1300.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.97	1.73	Tub 16 mm
A22 - ENLLUMENAT VESTUARIS	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
E05 - EMERGENCIA 05	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	1.26	Tub 16 mm
A30 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	1300.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.78	1.54	Tub 16 mm
A31 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	1300.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	1.94	2.70	Tub 16 mm
E06 - EMERGENCIA 06	100.00	100.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x1.5)	0.43	23.66	0.50	1.26	Tub 16 mm
A92 - ENLLUMENAT ROTUL	1300.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	5.63	32.76	0.97	1.73	Tub 20 mm
SAI PB	15000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x6 + TTx6	21.65	49.14	0.64	-	Tub 90 mm
BP	10540.00	10.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x6 + TTx6	15.21	49.14	0.22	0.98	Tub 63 mm
C01 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C02 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C03 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C04 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
C11 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C12 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C13 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C14 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C21 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C22 - PRESES CORRENT OFICINA	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C23 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C24 - PRESES CORRENT	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C31 - PRESES CORRENT BANYS	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.39	Tub 25 mm
C32 - PRESES CORRENT BANYS	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.39	Tub 25 mm
C33 - PRESES CORRENT VESTUARI	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C34 - PRESES CORRENT VESTUARI	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C41 - SECAMANS	3500.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	15.16	44.59	0.99	1.76	Tub 25 mm
C42 - SECAMANS	3500.00	25.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	15.16	44.59	1.66	2.42	Tub 25 mm
C51 - SCREENS	2680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	4.07	4.83	Tub 25 mm
C52 - SCREENS	1680.00	60.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	3.02	3.78	Tub 25 mm
V01 - VENTILACIÓ BANYS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	1.13	Tub 25 mm
V02 - VENTILACIÓ BANYS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	1.13	Tub 25 mm
V03 - VENTILACIÓ VESTUARIS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	1.13	Tub 25 mm
V04 - VENTILACIÓ VESTUARIS	625.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	2.71	32.76	0.37	1.13	Tub 25 mm
C51 - MOTOR PORTA	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.39	Tub 25 mm
C90 - CENTRAL INCENDIS	1680.00	25.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.26	2.02	Tub 20 mm
C91 - CENTRAL SEGURETAT	1680.00	25.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.26	2.02	Tub 20 mm
C93 - ANTENES COMUNICACIÓ	1680.00	10.00	SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	0.50	1.27	Tub 20 mm
CS CLIMA	34641.02	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5(1x35)	50.00	143.78	0.50	1.26	Tub 90 mm
C99 - MANIOBRA	1680.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	2.52	3.28	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CCmáx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CCmín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
A01 - ENLLUMENAT 01 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
A02 - ENLLUMENAT 02	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
A40 - ENLLUMENAT PERMANENT	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
E01 - EMERGENCIA 01	0.43	10.00	23.66	3.83	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A03 - ENLLUMENAT 03 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
A04 - ENLLUMENAT 04 SALA	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
A08 - ENLLUMENAT 08	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
E02 - EMERGENCIA 02	0.43	10.00	23.66	3.83	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A05 - ENLLUMENAT 05 VESTIBUL	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
A06 - ENLLUMENAT 06 SALA	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
E03 - EMERGENCIA 03	0.43	10.00	23.66	3.83	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A20 - ENLLUMENAT BANYS	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.53	0.10	9.14	30
A22 - ENLLUMENAT VESTUARIS	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
E05 - EMERGENCIA 05	0.43	10.00	23.66	3.83	10.00	0.09	0.05	8.70	30
A30 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.10	9.16	30
A31 - ENLLUMENAT SALA TÈCNICA	5.63	10.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.10	9.06	30
E06 - EMERGENCIA 06	0.43	10.00	23.66	3.83	10.00	0.09	0.05	8.70	30

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CCmáx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CCmín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
A92 - ENLLUMENAT ROTUL	5.63	10.00	32.76	3.83	15.00	0.53	0.10	9.14	30
SAI PB	21.65	32.00	49.14	6.45	15.00	0.99	0.16	-	-
BP	15.21	32.00	49.14	6.45	15.00	1.32	0.32	-	-
C01 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C02 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C03 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C04 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C11 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C12 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C13 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C14 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C21 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C22 - PRESES CORRENT OFICINA	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C23 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C24 - PRESES CORRENT	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C31 - PRESES CORRENT BANYS	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.16	9.16	30
C32 - PRESES CORRENT BANYS	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.16	9.16	30
C33 - PRESES CORRENT VESTUARI	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C34 - PRESES CORRENT VESTUARI	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C41 - SECAMANS	15.16	16.00	44.59	3.83	10.00	1.08	0.16	9.20	30
C42 - SECAMANS	15.16	16.00	44.59	3.83	10.00	0.76	0.16	9.17	30
C51 - SCREENS	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30
C52 - SCREENS	7.27	16.00	32.76	3.83	10.00	0.25	0.16	9.03	30
V01 - VENTILACIÓ BANYS	2.71	16.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.16	9.16	30
V02 - VENTILACIÓ BANYS	2.71	16.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.16	9.16	30
V03 - VENTILACIÓ VESTUARIS	2.71	16.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.16	9.16	30
V04 - VENTILACIÓ VESTUARIS	2.71	16.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.16	9.16	30
C51 - MOTOR PORTA	11.60	16.00	32.76	3.83	10.00	0.64	0.16	9.16	30
C90 - CENTRAL INCENDIS	7.27	16.00	32.76	3.83	10.00	0.53	0.16	9.14	30
C91 - CENTRAL SEGURETAT	7.27	16.00	32.76	3.83	10.00	0.53	0.16	9.14	30
C93 - ANTENES COMUNICACIÓ	7.27	16.00	32.76	3.83	10.00	1.04	0.16	9.19	30
CS CLIMA	50.00	50.00	143.78	6.45	15.00	1.24	0.25	-	-
C99 - MANIOBRA	7.27	16.00	32.76	3.83	10.00	0.29	0.16	9.06	30

SAI PB / BP

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_Z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
S11 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	3.26	4.24	Tub 25 mm
S12 - PRESES CORRENT SAI	2500.00	40.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	10.83	32.76	3.03	4.01	Tub 25 mm
S13 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.61	Tub 25 mm
S14 - PRESES CORRENT SAI	2680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	11.60	32.76	1.63	2.61	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$I_{CCmáx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CCmín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
S11 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	2.68	10.00	0.32	0.16	9.08	30

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 342 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_{cl} (A)	Sens.dif. (mA)
S12 - PRESES CORRENT SAI	10.83	16.00	32.76	2.68	10.00	0.32	0.16	9.08	30
S13 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	2.68	10.00	0.54	0.16	9.15	30
S14 - PRESES CORRENT SAI	11.60	16.00	32.76	2.68	10.00	0.54	0.16	9.15	30

CS CLIMA

Descripció	Pot.Calc. (W)	Long. (m)	Secció (mm)	I_B (A)	I_z (A)	ΔU (%)	ΔU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
BL01 - BOMBA CALOR 01	25000.00	15.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	36.08	91.00	0.30	1.56	Tub 32 mm
CL20 - RACK	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	21.65	57.33	1.27	2.53	Tub 32 mm
CL21 - AEROTERMIA	5000.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G6	21.65	57.33	1.27	2.53	Tub 32 mm
CL21 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CL22 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CL23 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CL24 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CL31 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CL32 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CL33 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CL34 - FAN-COILS	1500.00	50.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x4)	6.50	44.59	1.40	2.66	Tub 20 mm
CC99 - MANIOBRAS	1680.00	20.00	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3(1x2.5)	7.27	32.76	1.01	2.27	Tub 20 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_z (A)	$I_{CC máx}$ (A)	Pdt (kA)	$I_{CC mín}$ (A)	I_m (kA)	I_{cl} (A)	Sens.dif. (mA)
BL01 - BOMBA CALOR 01	36.08	40.00	91.00	4.28	15.00	1.03	0.20	9.21	300
CL20 - RACK	21.65	32.00	57.33	2.57	15.00	0.91	0.32	9.19	300
CL21 - AEROTERMIA	21.65	32.00	57.33	2.57	15.00	0.91	0.32	9.19	300
CL21 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CL22 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CL23 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CL24 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CL31 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CL32 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CL33 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CL34 - FAN-COILS	6.50	16.00	44.59	2.57	15.00	0.40	0.16	9.11	300
CC99 - MANIOBRAS	7.27	16.00	32.76	2.57	10.00	0.56	0.16	9.15	30

8 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Xarxa de boques d'incendi equipades (BIE)

El dimensionament de la xarxa de PCI s'ha realitzat atenent a les pressions mínimes necessàries en els punts de consum, trobant la zona més desfavorable de la xarxa conforme a la simultaneïtat d'ús per als equips presents en la mateixa:

- Simultaneïtat per a boques d'incendi equipades (BIE): **2**

El punt de treball requerit per a l'escomesa '**A1 (Planta baixa)**' és:

- Pressió de sortida: **5.592 bar**
- Cabal de sortida: **189.8 l/min**

Complint també que, per a un cabal de sortida un 40% superior al nominal, la pressió de sortida és superior al 70% del punt de treball calculat.

Es mostra a continuació la justificació del càlcul hidràulic a la zona més desfavorable:

Tram	L	Q	v	J	P_i	Δh	ΔP	P_f	Ø	DN
A1 -> A (Planta baixa)	3.70	189.8	1.4	7.1	5.592	3.70	0.026	5.202	53.1	2"
A -> B	1.01	189.8	1.4	7.1	5.202	--	0.007	5.195	53.1	2"
B -> C	1.38	189.8	1.4	7.1	5.195	--	0.010	5.185	53.1	2"
C -> A (Planta baixa->Coberta)	0.30	189.8	1.4	7.1	5.185	0.30	0.002	5.154	53.1	2"
A -> B **(Coberta)**	38.90	189.8	1.4	7.1	5.154	0.52	0.278	4.825	53.1	2"
B -> D (Coberta->Planta baixa)	0.82	189.8	1.4	7.1	4.825	-0.82	0.006	4.899	53.1	2"
D -> E **(Planta baixa)**	0.02	189.8	1.4	7.1	4.899	--	0.000	4.899	53.1	2"
E -> F	12.33	94.9	0.7	2.0	4.899	2.00	0.024	4.678	53.1	2"
F -> A2	4.40	94.9	0.7	2.0	4.678	-4.40	0.009	5.101	53.1	2"
A2, BIE 25 mm (K = 42), (Planta baixa)		**94.9**						**5.101**		
E -> G	7.41	95.0	0.7	2.0	4.899	2.00	0.015	4.688	53.1	2"
G -> A3	4.40	95.0	0.7	2.0	4.688	-4.40	0.009	5.111	53.1	2"
A3, BIE 25 mm (K = 42), (Planta baixa)		**95.0**						**5.111**		

Notes:
L: Longitud real del tram
Q: Cabal
v: Velocitat
J: Pèrdua de càrrega en el tram
P_i: Pressió d'entrada al tram
Δh: Alçada salvada pel tram
ΔP: Caiguda de pressió en el tram
P_f: Pressió de sortida
Ø: Diàmetre interior de la canonada
DN: Diàmetre nominal de la canonada

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 343 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Xarxa de boques d'incendi equipades (BIE)

El dimensionament de la xarxa de PCI s'ha realitzat atenent a les pressions mínimes necessàries en els punts de consum, trobant la zona més desfavorable de la xarxa conforme a la simultaneïtat d'ús per als equips presents en la mateixa:

- Simultaneïtat per a boques d'incendi equipades (BIE): **2**

El punt de treball requerit escomesa '**A1 (Planta baixa)**' és:

- Pressió de sortida: **5.592 bar**

- Cabal de sortida: **189.8 l/min**

Complint també que, per a un cabal de sortida un 40% superior al nominal, la pressió de sortida és superior al 70% del punt de treball calculat.

Es mostra a continuació la justificació del càlcul hidràulic a la zona més desfavorable:

Tram	L	Q	v	J	P_i	Δh	ΔP	P_f	Ø	DN
A1 -> A (Planta baixa)	3.70	194.2	1.4	7.1	5.592	3.70	0.026	5.202	53.1	2"
A -> B	1.01	194.2	1.4	7.1	5.202	--	0.007	5.195	53.1	2"
B -> C	1.38	96.8	0.7	2.0	5.195	--	0.003	5.192	53.1	2"
C -> A (Planta baixa->Coberta)	0.30	96.8	0.7	2.0	5.192	0.30	0.001	5.162	53.1	2"
A -> B **(Coberta)**	38.90	96.8	0.7	2.0	5.162	0.52	0.077	5.034	53.1	2"
B -> D (Coberta->Planta baixa)	0.82	96.8	0.7	2.0	5.034	-0.82	0.002	5.113	53.1	2"
D -> E **(Planta baixa)**	0.02	96.8	0.7	2.0	5.113	--	0.000	5.113	53.1	2"
E -> F	12.33	96.8	0.7	2.0	5.113	2.00	0.024	4.892	53.1	2"
F -> A2	4.40	96.8	0.7	2.0	4.892	-4.40	0.009	5.315	53.1	2"
A2, BIE 25 mm (K = 42), (Planta baixa)		**96.8**						**5.315**		
B -> H	1.21	97.4	0.7	2.0	5.195	--	0.002	5.193	53.1	2"
H -> C (Planta baixa->Coberta)	0.30	97.4	0.7	2.0	5.193	0.30	0.001	5.163	53.1	2"
C -> D **(Coberta)**	18.81	97.4	0.7	2.0	5.163	2.52	0.037	4.878	53.1	2"
D -> I (Coberta->Planta baixa)	0.82	97.4	0.7	2.0	4.878	-0.82	0.002	4.957	53.1	2"
I -> J **(Planta baixa)**	0.38	97.4	0.7	2.0	4.957	--	0.001	4.956	53.1	2"
J -> K	0.63	97.4	0.7	2.0	4.956	--	0.001	4.955	53.1	2"
K -> A4	4.40	97.4	0.7	2.0	4.955	-4.40	0.009	5.378	53.1	2"
A4, BIE 25 mm (K = 42), (Planta baixa)		**97.4**						**5.378**		

Notes:
L: Longitud real del tram
Q: Cabal
v: Velocitat
J: Pèrdua de càrrega en el tram
P_i: Pressió d'entrada al tram
Δh: Alçada salvada pel tram
ΔP: Caiguda de pressió en el tram
P_f: Pressió de sortida
Ø: Diàmetre interior de la canonada
DN: Diàmetre nominal de la canonada

9 FOTOVOLTAICA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 344 de 559

2225 CONSULTORI SANT MARTI SARROCA
Rambla dels Països Catalans 23, Sant Martí Sarroca, 08731, Spain | 29 nov 2022

SJ12



RESUMEN DEL SISTEMA

36 Módulos FV | 2 Inversores | 36 Optimizadores

RESUMEN FINANCIERO

Precio de sistema	Coste de mantenimiento (NPV)	Coste nivelado de la energía (LCOE)
€ 15.131	€ 450	0,051 €/kWh

RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

Potencia CC Instalada	Máx. Pca Alcanzada	Energía Producida Anual	Emisiones CO2 Ahorradas	Arboles Equivalentes Plantados
14,94 kWp	14,44 kW	20,83 MWh	5,52 t	253

Máx. Pcc Calculada	Ratio CC/CA	Pca Activa Nominal	Performance Ratio	Performance Index
14,44 kW	90 %	16,00 kW	87 %	1394 kWh/kWp

2225 CONSULTORI SANT MARTI SARROCA
Rambla dels Països Catalans 23, Sant Martí Sarroca, 08731, Spain | 29 nov 2022

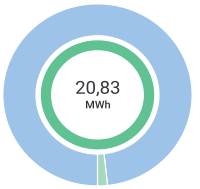
SJ12

PRODUCCIÓN DEL SISTEMA

Producción Total - 100 %
20,83 MWh

Autoconsumo - 98 %
20,48 MWh

Exportación - 2 %
349,77 kWh

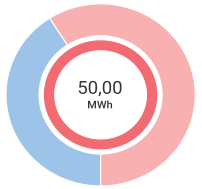


CONSUMO

Consumo Total - 100 %
50,00 MWh

Autoconsumo - 41 %
20,48 MWh

Importación - 59 %
29,52 MWh



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 345 de 559

SIGNATURES

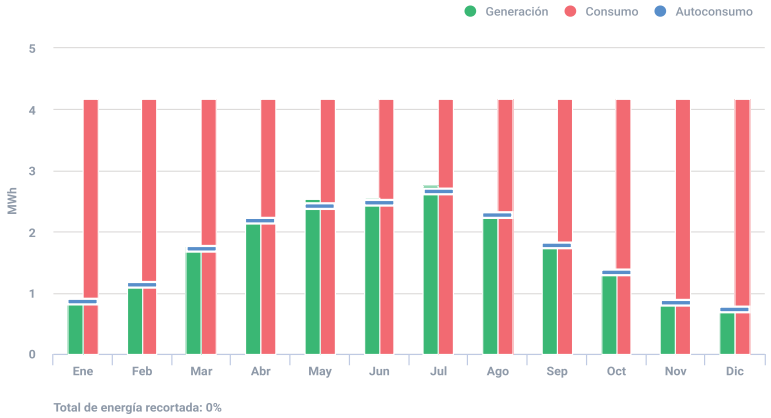
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

2225 CONSULTORI SANT MARTI SARROCA
Rambla dels Països Catalans 23, Sant Martí Sarroca, 08731, Spain | 29 nov 2022

SJ12

ENERGÍA MENSUAL ESTIMADA



Total de energía recortada: 0%

Mes	Generación (kWh)	Consumo (kWh)	Autoconsumo (kWh)	Energía Recortada (kWh)
Ene	857	4166	857	-
Feb	1136	4166	1136	-
Mar	1741	4166	1731	-
Abr	2210	4166	2181	-
May	2528	4167	2418	-
Jun	2552	4167	2478	-
Jul	2756	4167	2669	-
Ago	2323	4167	2283	-
Sep	1793	4167	1792	-
Oct	1345	4167	1345	-
Nov	853	4167	853	-
Dic	733	4167	733	-

2225 CONSULTORI SANT MARTI SARROCA
Rambla dels Països Catalans 23, Sant Martí Sarroca, 08731, Spain | 29 nov 2022

SJ12

MÓDULOS FV

Nº Módulo	Modelo	Potencia pico	Tipo de estructura	Orientación	Azimut	Inclinación
36	LG Electronics Inc., LG415N2T-L5 (Neon 2 Bifacial)	14,9 kWp			180°	0°
Total: 36		14,9 kWp				

LISTA DE MATERIALES (BOM)

Equipos	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
Precio base por kW (CC)	14.94	24,00	358,56
SE8K	2		
S440	36	60,35,00	2172,60
LG415N2T-L5 (Neon 2 Bifacial)	36	350,00	12.600,00

Precio total: 15.131,16 €

DISEÑO ELÉCTRICO

Inversores y Almacenamiento	Strings por Inversor	Optimizadores por String	Módulos FV por string
1 x SE8K 6.82kW | 85%	1 x string	17 x S440	17
1 x SE8K 7.62kW | 95%	1 x string	19 x S440	19

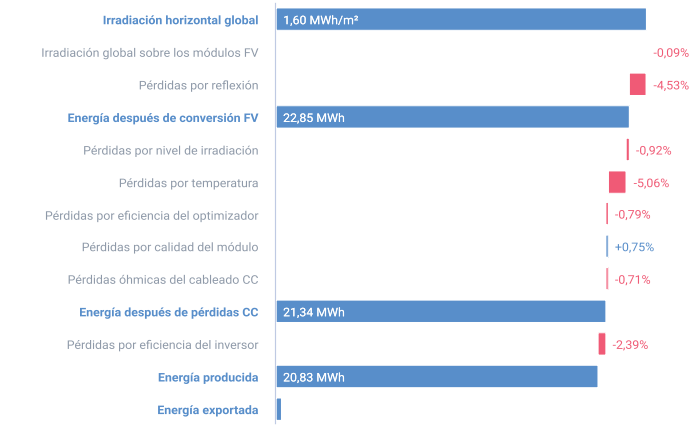
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

2225 CONSULTORI SANT MARTI SARROCA

Rambla dels Països Catalans 23, Sant Martí Sarroca, 08731, Spain | 29 nov 2022

SJ12

DIAGRAMA DE PÉRDIDAS DEL SISTEMA



PARÁMETROS DE SIMULACIÓN

UBICACIÓN Y RED

Zona horaria	CET (Madrid)
Estación meteorológica	Barcelona (distancia 39,43 km)
Altitud estación	3 m
Fuente de datos estación	Meteonorm 7.1
Red	400V L-L, 230V L-N

FACTORES DE PERDIDAS

Sombra cercana	Habilitado
Albedo	0,20
Suciedad y Nieve	0%
Modificador de ángulo de incidencia, param. ASHRAE b0	0,05
Coeficiente de perdidas térmicas Uc (const) Coplanar	20
Coeficiente de perdidas térmicas Uc (const) Inclinado	29
Factor de pérdidas por LID	0%
Indisponibilidad del sistema	0%

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 346 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 347 de 559

AN **10. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

L'estudi de seguretat i salut es regeix pel Real Decreto 1627/1997, de 24 d'octubre, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

A l'article 4 de l'esmentat decret s'especifiquen les condicions per redactar un estudi bàsic o estudi de seguretat i salut:

- Que el pressupost d'execució per contrata inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.759,08 €
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de Treball del total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500 dies.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Al complir-se les condicions anteriors, s'adjunta com a document al present projecte l'Estudi de Seguretat i Salut.

Barcelona, a maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 348 de 559

Ajuntament
Sant Martí Sarroca

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC

Desembre de 2023

Marc Manzano / Oriol Cusidó

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 349 de 559

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE EXECUTIU DE CONSULTORI LOCAL I CENTRE DE DIA

I MEMÒRIA

II PLEC DE CONDICIONS

III PRESSUPOST

IV PLÀNOLS

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

desembre 2023

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 350 de 559

I. MEMÒRIA

1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut

2. Promotor – Propietari

3. Autor de l'estudi de Seguretat i Salut

4. Dades del projecte

4.1. Autor del projecte

4.2. Tipologia de l'obra

4.3. Situació

4.4. Comunicacions

4.5. Subministraments i serveis

4.6. Localització de serveis assistencials

4.7. Pressupost d'execució material de seguretat i salut

4.8. Termini d'execució

4.9. Mà d'obra prevista

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

5. Instal·lacions provisionals

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

5.3. Instal·lació de sanejament

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

5.5. Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

6. Serveis de salubritat i confort del personal

6.1. Serveis higiènics

6.2. Vestuaris

6.3. Menjador

6.4. Locals de descans

6.5. Local d'assistència a accidentats

7. Àrees auxiliars

7.1 Centrals i plantes

7.2. Tallers

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

8. Tractament de residus

9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

9.1 Manipulació

9.2 Delimitació i condicionament de zones d'apilament

10. Condicions de l'entorn

10.1 Serveis afectats

10.2 Servituds

10.3 Característiques meteorològiques

10.4 Característiques del terreny

10.5. Característiques de l'entorn

11. Unitats constructives

12. Determinació del procés constructiu

12.1 Procediments d'execució

12.2 Ordre d'execució dels treballs

12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

13. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al procés constructiu

14. Medi ambient laboral

15. Manipulació de materials

16. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)

17. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)

18. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

19. Recursos preventius

20. Senyalització i abalisament

21. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

21.1 Normes de policia

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públi

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

21.6 Residus que afecten a l'àmbit públiC

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 351 de 559

21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

22. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

22.1. Riscos de danys a tewrcers

22.2. Mesures de protecció a tercers

23. Prevenció de riscos catastròfics

24. Previsions de seguretat pels treballs posteriors

25. Annex. Fitxes d'activitats-risc-avaluació-mesures

26. Annex. Recomanacions COVID-19

27. Signatura de l'autor

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 352 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'abast del present Estudi de Seguretat i Salut (en endavant ESS) correspon a les obres del PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

1.1. Objecte

El present E.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 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.

2. PROMOTOR

Ajuntament de Sant Sadurní d'Anoia.

NIF:	P-0824000D
Adreça:	Carrer Ferran Muñoz 6
Població:	08731 Sant Martí Sarroca

3. AUTOR DE L'ESTUDI

Redactor E.S.S.:	Marc Manzano Saló
	Oriol Cusidó i Garí (Taller 9s Arquitectes, S.C.P.)
Titulació:	Arquitectes
Col·legiat núm. :	c / 32971-1
Adreça:	carrer Torrent de Can Vidalet 45, baixos
Població:	08012 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor del projecte

Redactor E.S.S.:	UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALO
	(Marc Manzano, Oriol Cusidó i Irene Marzo)
Titulació:	Arquitectes
Col.legiat:	32610-0 / 32971-1 / 37985-9
Adreça:	carrer de Can Vidalet 45, baixos
Població:	08012 Barcelona

4.2. Coordinador de seguretat

Coordinador S.S.:	A designar pel promotor
Titulació:	
Col.legiat:	
Adreça:	
Població:	

4.3. Tipologia de l'obra

L'Ajuntament de Sant Martí Sarroca té l'objectiu de construir un edifici per donar resposta a dos programes assistencials: un centre de dia per a gent gran i un consultori mèdic de caràcter local, dos usos dels quals el municipi es troba mancat. L'edifici, de nova construcció, es tracta d'un edifici aïllat d'una sola planta. Tot i pensar en un edifici unitari, la propietat pensa en construir-lo en dues fases d'obra, essent la primera el centre de dia per a gent gran.

4.3. Situació

Emplaçament:	Sant Martí Sarroca
Carrer:	Rambla Països Catalans 25-27
Codi Postal:	08731
Població:	Sant Marí Sarroca

4.4. Comunicacions

Aquests s'emplaça en una zona de nou creixement situada a l'est del casc urbà.

Carretera :	L'edifici està situat dins el nucli urbà.
Renfe:	no
Línia Metro :	no

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Línia Autobús:	si
Telèfon:	si
Fax :	si
E – mail:	si
Altres:	--

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	900 878 583
Gas	900 100 251
Electricitat	900 232 323
Sanejament	900 878 583
Altres:	--

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i eferen d'evacuació

TELÈFON D'EMERGÈNCIA GENERAL 112
Ajuntament Sant Martí Sarroca 93 899 1111
Companyia FECSA 900 232 323
Companyia gasNatural 900 394 041
Bombers Urgències • 085
Bombers d'Igualada • 93 775 10 80
Cia. Elèctrica FECSA (averies) • 900 770 077
Emergències • 112
Guàrdia Civil • 062
Informació Toxicològica • 91 562 04 20
Mossos d'Esquadra • 088
RACC (assistència sanitària) • 902 106 106
Servei Ambulàncies I Urgències Mèdiques • 061
CAP SANT SADURNÍ D'ANOIA
C/ Gelida, s/n 08770 Sant Sadurní d'Anoia
Tel. 93 818 30 52
CAP ALT PENEDÈS
Pl. del Penedès, 1 08720 – Vilafranca del Penedès
TELF: 93 891 54 01
MÚTUA UNIVERSAL
Avgda Tarragona, 6 08720 – Vilafranca del Penedès
TELF: 93 891 72 00
HOSPITAL COMARCAL DE L'ALT PENEDES
ESPIRALL S/N 08720 – Vilafranca del Penedès
TELF: 93 818 04 4

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, sense IVA, és de:

PEC FASE 1	**1.577.329,97 €**
PEC FASE 2	**1.396.692,77 €**

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de refrència dels treballs d'execució de l'obra és:

- Fase 1. Consultori. Es preveu una durada de **15 mesos**
- Fase 2. Centre de dia. Es preveu una durada de **13 mesos**

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1ª
Oficial 1ª paleta
Oficial 1ª encofrador
Oficial 1ª ferrallista
Oficial 1ª soldador
Oficial 1ª col·locador
Oficial 1ª polidor
Oficial 1ª efere
Oficial 1ª pintor
Oficial 1ª manyà
Oficial 1ª electricista
OFICIAL 1ª MUNTADOR
Oficial 1ª d'obra pública
Oficial 1ª jardiner
Oficial 1ª jardiner especialista en arboricultura
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant efere
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant electricista
AJUDANT DE MUNTADOR
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista
Peó jardiner.
Manobre per a seguretat i salut

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 353 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 354 de 559
SIGNATURES

4.11. Tipologia dels materials a eferenc a l'obra

ACCESSORIS GENERICS PER A INSTAL·LACIONS DE REG
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
BÀCULS
BARANES D'ACER
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT
CALÇS
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CLAUS
CONDUCTORS DE COURE NUS
CREUETES
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DISSOLVENTS
ELECTROVÀLVULES
ELEMENTS AUXILIARS PER A FONTS
EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ
EMULSIONS BITUMINOSES
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ENDOLLS
ESGLAONS DE FORMIGÓ PREFABRICATS
Familia 011
Familia 031
Familia 033
Familia 051
Familia 064
Familia 965
FILFERROS
FILTRES PER A INSTAL·LACIONS DE REG
FONTS PER A EXTERIORS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
GEOTÈXTILS
GRADES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
GUIXOS
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE
LLATES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MALLES ELECTROSOLDADES
MATERIAL PER A DIVISIÓ I PROTECCIÓ DE PISTES ESPORTIVES
MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIÓ
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS
MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS
MESCLES BITUMINOSES EN CALENT
MÒDULS PREFABRICATS
MORTERS AMB ADDITIUS
PAPERERES TRABUCABLES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PASSAMANS PER A BARANES
PECES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
PILONA DE FOSA
PILONES METÀL·LIQUES
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLAFONS
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PROGRAMADORS
PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LEDS
PUNTALS
TAULONS
TERRATZO LLIS
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA
VORADES DE PLANXA D'ACER

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell eferenci
Compressor amb dos martells eferencia
Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb cisalla per a enderroc d'acer
Retroexcavadora amb eferen trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora eferen
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Picó vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 7 t
Camió de 12T
Camió per a transport de 20 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió efe
Camió efe de 3 t
Camió efe de 5 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb eferenci hidràulic
efe autopropulsada de 12 t
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m , sense operari
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m , sense operari
Camió cisterna per a reg asfàltic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Estenedora per a paviments de formigó
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Fresadora de mida petitat amb escobradora
Corró eferenci per a formigons I betums autopropulsat eferenci
Màquina tallajunts
Matxucadora de residus petris, sobre erugues amb capacitat per a tractar de 3 a 9 t/h, autopropulsada, amb cinta transportadora per a carregar material triturat
Camió grua per a seguretat I salut
Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació eferenci amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i eferencia diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres
Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació eferenci amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i eferencia diferencial
Martell trencador elèctric amb compresor
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Polidora
Abrillantadora
Màquina amb disc de punxes metàl·liques
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a ef oxiacetilènic
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de eferenc, amb braç desbrossador
Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor
Motoserra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació eferenci provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la eferenc subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la efer subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la efer general de eferencia i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació eferenci de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una eferencia 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 eferencia per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació eferenci tindrà una xarxa de eferencia de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació eferenci són les següents:

- **Connexió de servei**
  - Es realitzarà d'acord amb la eferenc de subministrament.
  - La seva eferen vindrà determinada per la eferenc instal·lada.
  - Existirà un mòdul de eferencia (fusibles i limitadors de eferenc).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**
  - Disposarà de eferencia vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de eferencia vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de ef magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de ef omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (eferencia efere 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar eferenci a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb efer normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 355 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 356 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**
  - eferenc les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva eferencia variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**
  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, eferenci feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:
    - Connexió de 24 v : Violeta.
    - Connexió de 220 v : Blau.
    - Connexió de 380 v : Vermell
  - No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària eferenci**
  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de ef omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de efe o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**
  - El circuit disposarà de eferencia diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat eferenc**
  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de eferencia intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de eferencia de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la eferenc 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 eferencia interior d'obra efer eferenc-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de eferencia i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís efer retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de eferenc, a càrrec del contractista, una fossa eferen o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i eferencia contra incendis

Per als treballs que comportin la eferencia de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la eferencia i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja efere de la zona i els eferen addicionals d'extinció, eferencia i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la eferencia contra incendis efer les següents:

- La instal·lació eferenci haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del eferen Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la eferenci de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients eferencia hermètics i incombustibles en què s'hauran de eferenci els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura eferencia e .
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la eferencia MIE-AP7 del eferen Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació eferen lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de eferencia de fumar, eferenci d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se eferencia els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com efer, accionada per eferen eferenci, ha de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851ODA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 357 de 559
SIGNATURES

tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La eferencia de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de eferenc-se de forma eferenci i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites eferencia e (magatzems, maquinària fixa o efer, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una efe d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en eferencia amb la eferencia del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina efere per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o eferencia e d'embalatges o devessalls, han de completar-se els eferen de eferencia amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i eferencia dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la eferenci a eferenc horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la eferenci a eferenc horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de efer visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva eferenci.

6. 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 efere alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En eferenci de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

  Com a mínim un per a cada 10 persones.
  En eferenci de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de eferencia d'un sol ús.

- **Cabines d'evacuació**

  S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 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 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

En eferenci de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

En eferenci de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), eferen per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a eferenci les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat eferencia e al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

En eferenci de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 358 de 559

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat eferencia e a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una efe d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats eferencia i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el efer d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats efer ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada eferencia , gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa eferenc per a ulls, termòmetre clínic, efer de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, efer ser eferencia disposar d'una farmaciola de butxaca o eferenc, 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 eferenc amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- en eferenci de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera eferenci el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

eferen ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida eferencia e al personal necessari per a la seva eferencia , restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la eferenci de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de efer inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions eferen apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals eferen condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La eferencia de l'estacada destinada a la contenció i eferencia d'àrids, efe ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les efere de ciment no efer hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de eferenci de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació eferenci complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

eferen ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de eferencia i 10 m^3 de volum per treballador.

La eferencia del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció eferenc de materials. En zones de pas, la eferencia entre màquines i/o equips mai no efe inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan efer més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, eferen apantallats i disposaran de eferen portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas eferen canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el efer del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, efe de 200 lux. La il·luminació d'emergència efe capaç de eferenc, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva efe d'energia efe independent del sistema normal d'il·luminació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 359 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit eferencia e al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la eferenci de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de efer inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions eferen apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals efer condemnats.

La instal·lació eferenci complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva eferenc per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant efe, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una eferencia total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada eferencia e, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o eferenc dels materials apilats, hauran estat previstos en la eferencia e dels treballs.

Les zones d'apilament provisional eferen balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la eferenci adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb eferen mecànics, tindran una eferenci qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la eferencia de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de eferencia , a fi i efecte de minimitzar la eferencia de residus de eferencia com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.
Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de eferencia .

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En eferenci de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la eferencia e , quantificació, eferencia i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan eferencia als nivells de eferencia e d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un efer de eferencia e eferen en el temps, per a 8 h/ ef i 40 h/ efere.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball eferencia per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 360 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la eferencia eferen o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la eferencia o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, eferenci i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la eferencia eferen.
f. Riscos específics, d'acord amb la eferencia eferen.
g. Consells de prudència, d'acord amb la eferencia eferen.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el eferen del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, eferen adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**
  L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la eferenci d'explosius i la eferencia de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables I fàcilment inflamables**
  Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la eferenci de comburents i la eferencia de fumar. eferen separats els productes inflamables dels comburents. El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la eferencia**
  Estarà adequadament senyalitzada la seva eferenci i disposarà de ventilació eficaç. Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**
  Estarà adequadament senyalitzada la seva eferenci. Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (eferencia e guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el eferenci afectat, incloent tanques, elements de eferencia, baranes, bastides, eferencia, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser eferencia al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari eferencia entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la eferencia de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà eferencia si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran eferencia dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i eferencia

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la eferenci de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els eferencia, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra eferencia e que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la eferenci de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no efer objecte de eferencia per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva efere eferencia e per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de eferenci i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la eferencia dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no efer objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la eferencia e del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en eferen d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no eferenc l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no efere ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista efe obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la eferencia dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no efer objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima és benigne, amb unes eferencia moderades -la eferen anual és de 15,9°C- i una

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

precipitació eferen anual de 619 mm, la qual cosa configura el sector de Sant Sadurní com un illot plujós dins la comarca.

10.4. Característiques del terreny

El terme és pla, amb ondulacions de poc relleu, formant un suau pendent de ponent cap a llevant; el punt més alt, els Alts del Portell, no arriba als 300 m. Els materials argilosos i calcaris del Miocè i els quaternaris de les valls fluvials apareixen en capes horitzontals o subhoritzontals i han donat lloc a bones terres de conreu. Als espais no conreats hi ha bosc de pi blanc, bardissar, arbres de ribera i una petita extensió de roureda i alzinar que ocupa unes 200 ha. El terreny és drenat per l'Anoia, que eferesa la part central del terme, i per diversos torrents que hi desguassen per l'esquerra, als plans de Monistrol; per la dreta, el riu de Bitlles o riera de Mediona hi conflueix dintre el terme de Sant Sadurní. La riera de Lavernó és el gran col·lector de tota la part meridional del terme i desguassa a l'Anoia dins el terme de Subirats

10.5. Característiques de l'entorn

L'àmbit del complex i el carrer Josep Rovira s'emplacen en un límit del casc urbà de la eferenci de Sant Sadurní d'Anoia. Sant Sadurní efe situat al nord-est de la comarca de l'Alt Penedès, a la eferenci de Barcelona i el seu terme municipal té una eferenci de 18,96 Km2. El terme limita al Nord amb Piera I amb Sant Llorenç d'Hortons. Al Sud amb Subirats, a l'Est amb Sant Llorenç d'Hortons I Gelida, I finalment a l'Oest amb Torrelavit I Piera. A més de la vila de Sant Sadurní d'Anoia, el municipi comprèn altres nuclis de eferenci, com ara els pobles de Monistrol d'Anoia i Espiells, les caseries de Can Benet de la Prua, Can Catassús i el Molí d'en Guineu, i alguna urbanització com el Portell (compartida amb el municipi de Piera).

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS – ARRENCADA D'ELEMENTS – DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS

ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)

IMPERMEABILITZACIONS – AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
REVESTIMENTS
PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
PODA

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació eferencia 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 eferenci) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 361 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 362 de 559
SIGNATURES

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i eferencia e dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a eferenc, en funció del lloc, la successió, la persona o els eferen a emprar.

En eferenci de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de eferenc una eferenci entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de eferenc. Pla d'execució

Per a la eferencia del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la eferencia previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu eferencia previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, eferen o ferramenta a eferenc a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de eferenci), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments eferen, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de eferencia es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació eferenci efe antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la eferencia , efer els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional – habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui eferenc, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, eferenci, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és eferenc una distinció moderada de detalls com en els muntatges eferen, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui eferenc la distinció eferen de detalls, com treballs eferen en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o eferen, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció efer els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de eferencia individual, formatives i informatives.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 363 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la eferenci de la eferencia :

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de eferenci)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera eferen > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell eferenci (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
efe autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll efer, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció efer els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de eferencia individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La eferencia d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis eferen
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment – amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment – amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment – amiant)

La eferenci efe d'un o d'altre tipus, segons la eferencia de la pols, la seva eferencia e i el temps d'exposició.

En la eferencia és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa eferencia e nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de eferenci efere de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La eferencia e de pols efere eferenci en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la efere, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols eferenci inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense efer-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la eferencia de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra eferenc
- Pols I serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 364 de 559

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en efere o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció efer els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de eferencia individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, eferencia e pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes I coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de efer i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de eferen. Il·luminació eferencia.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant eferencia sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i eferenci exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En eferenci de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al ef la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, eferencia e e.

Normalment, no provoquen la eferencia dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), efer, eferenc, eferencia i de freqüència de efer.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més efe de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta eferenci efer les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, eferencia e els de soldadura eferenci.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot eferenc cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia eferencia més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de eferenc de eferencia tant propers a la efe com sigui possible, per aconseguir la efere absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que efer més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, eferencia e quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible efe de les radiacions.

La resposta eferenc a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant eferencia e a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels eferen oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 – 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 – 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 – 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la eferenci i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més eferenc és nord americana I està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que efere marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a efer pressió té una emissió a 254 nm eferencia e e). També efere amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La eferencia radiant d'ulls o pell no protegits, per a un eferen de vuit hores haurà d'estar limitada.

La eferencia contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la eferencia de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de eferencia personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de eferencia personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer eferencia e la eferencia dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la eferenci de l'usuari respecte a la efe i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una efe adequadament protegida. Dins de l'àrea de eferencia, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una eferencia per sobre del valor límit eferenci, haurà de disposar-se de eferen de eferencia que dificultin i facin eferenci el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la eferencia del treball requereixi que l'usuari operi junt a una efe de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels eferen de protecció personal. Els ulls estaran protegits eferencia o màscara de eferencia facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de eferenc-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de eferencia facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La efe és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la eferencia : llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant eferenc distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la eferenci, la intensitat de l'energia eferencia e des de fonts que es propaguen en eferenci longitud d'ona.

Làser

La missió d'un efer és la de eferenc un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, eferencia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si efer exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta eferen és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació efer i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord eferen riscos associats al seu ús, en els dos grups I quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició efere permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc efe; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV eferencia e e.
   - Classe IIIa: risc efe; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la efer II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la eferenci difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per eferenci difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de eferencia necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, efer eferencia de emissió, etc.

Els làsers poden eferenc llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A eferencia , es presenta una efe de riscos associats amb unitats concretes de raigs efer:

a) Amb làsers de la efer IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir eferencia la visió directa del raig.
b) Amb els de la efer IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de eferenci especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la efer IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 365 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

els deguts a les unitats d'energia eferenci emprats per a subministrar eferen a l'equip efer. A eferencia , es dóna un codi de eferenc que cobreix personal, efe de treball, equip i eferenci, eferencia e e, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la efer IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats efer degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol eferencia accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al eferencia mèdic.
f) La eferenc amb efer del grup B requereix la mesura general de eferencia ocular, però que mai efe utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip efer s'instal·larà en una efe o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs efer reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la eferenci de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la efer estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de eferenc al efer ha de disposar de eferencia especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del efer. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol eferenci de manteniment haurà de dur-se eferenci si la força efe eferencia .
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la efer de efer a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les efer de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb efer en el eferencia .
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de eferenci-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el efer en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la eferenci especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de efer de la efer IV, al menys dos persones eferen sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de efer.
c) L'equip de efer haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de eferencia general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de efer haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació efer invisible, essent eferenc la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a efe d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de efer eferenc d'heli o neó que pertanyin a la efer II, i no conformar-se amb una indicació somera de la eferenci que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la eferencia ocular.

Els serveis de prevenció efer els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de eferencia individual, formatives i informatives.

En eferencia acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el efer estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el efer són les ulleres de eferencia completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de efer que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la eferencia existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, eferen que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el efer d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, eferenc.

Serà eferencia del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a eferenc les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible eferencia de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 366 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 367 de 559
SIGNATURES

aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions eferenc on es realitzin eferencia de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions eferenc on es realitzen eferencia de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions eferenc on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o eferencia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de efer o en el efer d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació efere de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de eferencia eferencia són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La eferenc d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en eferencia , correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). B) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu eferenci en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per efere. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. B) eferenci de la efe de radiació. C) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi efere autoritzada per la dosi rebuda en un eferen donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la eferenci a la efe de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari efe en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula eferencia o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és efer que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més eferenci.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot eferenc-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i eferen auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la eferenci i eferencia en temes que incloguin:
-
- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de eferencia individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el eferenci els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o eferencia que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a eferenc pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, eferencia o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps eferencia e aprofitables per l'avanç de la eferencia.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense eferen mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la eferenci efere necessària, comprometent-se a seguir els següents efer:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus eferenci.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de eferenc els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
Durant el transport, mantindrà la càrrega en eferenc inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la eferencia visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg eferencia e e.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la eferencia e de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de eferen, en l'equip, eferen o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva efe d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada eferenc, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a eferencia :

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a eferencia de caigudes a eferenci nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per eferen a cotes de eferenci efer, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de eferencia en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de eferencia prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de eferencia prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la eferencia e de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de eferencia integrada de major eferenc (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de eferencia temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva efe d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una eferencia e per a eferenc la seva eferenc. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva eferencia amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 368 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 369 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, eferencia i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta eferen que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la eferencia e d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que efere a mode de coberta o pantalla eferenc, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una eferen fora de control, d'intensitat inferior a la previsible eferencia física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de eferencia individual eferen degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de eferenci signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de eferencia individual efer normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de eferencia, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva eferenc.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta eferen que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La eferencia que s'ha de eferen respecte a la eferenci de recursos preventius a les obres de eferencia efe contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la eferenci dels recursos preventius a les obres de eferencia efe preceptiva en els següents casos:

h) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta eferencia dels mètodes de treball. La eferenci de recursos preventius de cada contractista efe necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

i) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

j) Quan la necessitat d'aquesta eferenci sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de eferencia coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per eferencia e d'activitats, la eferenci dels ''Recursos preventius'' és, en aquests casos, necessària.

En eferenci de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos eferencia e greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la eferencia específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb eferencia a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip eferencia.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A eferencia es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la eferenci de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS – ARRENCADA D'ELEMENTS DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

REVESTIMENTS
PINTATS I ENVERNISATS

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

JARDINERIA
PODA

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari eferencia entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou eferen complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, eferen això la seva eferencia quan és l'apropiada i efe ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és eferencia amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la efere obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a eferenc el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de efer.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada eferenci d'emergència que requereixi mesures urgents de eferencia o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i eferencia e de determinats eferen o instal·lacions de eferencia, evacuació, eferencia o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de eferencia col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la eferenci i eferencia dels treballadors en eferen de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de eferen que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la eferencia eferencia.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la eferencia eferencia.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no efer alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa eferenci àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa eferenci s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Pel que fa al carrer Josep Rovira el projecte planteja enderrocar el mur actual i desplaçar-lo uns 2,5m vers l'interior de la parcel.la (vers ponent) de manera que el nou traçat del carrer Josep Rovira passi a tenir 5,7m de calçada i una nova vorera, ara inexistent, de 1,55m d'amplada, en la banda del complex. Amb la vorera es guanya també una franja verda d'1,5m. La nova eferenc i eferenci del mur s'ha concebut de manera que després sigui suport de la futura coberta de la pista.

El nou mur arrenca del final de l'edifici de l'Ateneu i es plega fins a situar-se a la nova alineació de carrer. Aquest es planteja acabat de color terrós i encofrat amb taulers de fusta de pi, de manera que adopti un aspecte més amable que dialogui de manera més tranquil.la amb l'edifici de l'Ateneu. El mateix mur gira cap a l'interior de la parcel.la per a confinar tota la plataforma de la pista. Per sobre dels murs s'instal.larà una barana efer.lica de eferencia.

El coronament del mur se situa a +178.00m, que és la cota del balcó de l'Ateneu. Des

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 370 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 371 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

d'aquella mateixa cota arranca la pista que s'allarga cap a ponent amb una pendent d'un 0,5%. La pista se efer per tant, sensiblement a cota de l'edifici de l'Ateneu. El desnivell entre la nova plataforma de la pista i el passeig arbrat que se efer abans d'arribar al pavelló es resol amb un sòcol de dues grades que integra un sistema de petites jardineres que s'hi 'solapen'.

La pista es dissenya de 18,20m d'amplada per 36,40m de llargada seguint les prescripcions i recomanacions de la Federació de Hockey. La pista es dissenya amb un nou paviment de terratzo que queda confinat amb una nova tanca metàl·lica.

En la zona de l'Ateneu es projecta un paviment més 'noble' a base de peces petites prefabricades formant un tapís. El desnivell existent entre aquesta zona i el passeig dels arbres es salva amb una rampa adaptada de poc més del 6%.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i efer provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de eferencia i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la eferencia i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la eferencia de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es eferenci les mesures de senyalització i eferencia que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la eferencia dels treballs i les modificacions de la eferencia de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de efer per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es efer començar l'execució de les obres sense efer procedit a la implantació dels elements de senyalització i eferencia que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra efe responsable del manteniment de la senyalització i elements de eferencia implantats.

Els accessos de vianants I vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats I separats

21.1. Normes de eferen

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés eferencia a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el eferenci ocupat, incloent tanques, elements de eferencia, baranes, bastides, eferencia, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà eferencia si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran eferencia dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada efere a ocupar efe proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no efe inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es efer ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la efer de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta eferencia (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta eferencia (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta efer, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta eferencia (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta efer, es col·locarà una tanca a la efer de façana i es farà una eferencia volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta eferencia (1,60 cm) durant els treballs a la planta efer, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada efer ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i eferenc amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i eferencia.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, eferencia, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta eferencia (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta eferencia (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 372 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

efere cap carril de eferencia .
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no efere cap carril de eferencia i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només efere estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una eferencia del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en eferencia entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de eferen arrebossada i pintada. Les empreses promotores efere presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

Portes	Les tanques eferen dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a eferenc eferencia d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no efere estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai eferencia dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la eferencia dels treballs i els eferen de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta eferencia (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense efere cap carril de eferencia . Si no és eferencia i/o si cal efere el carril de eferencia que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos efere i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La eferencia entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de eferencia l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra efere consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, efe per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els eferencia o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de eferenci en tremuges o en eferencia homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació eferenci.

A manca d'espai per a col·locar els eferencia en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta eferencia (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els eferencia, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la efer tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la eferencia de pols, i el seu transport ho efe a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels eferencia.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la eferencia a eferenc.
Les bastides efer metàl·liques i modulars. Tindran una eferencia de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides efer tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de eferencia entre les plantes, amb eferenc homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la efe no efer sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en efer eferen, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i eferencia sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i eferencia e després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà eferencia e l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels efe feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet eferenc activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser eferencia e e autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden eferenc sobre l'àmbit públic i la eferencia o per motius de seguretat, l'Ajuntament efer obligar que alguns treballs s'executin en efe no feiners o en un horari específic.

Pols

Es regaran les pistes de eferencia de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin eferenc pols.

En el ef de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 373 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 374 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Les efere de ciment eferen dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.
El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

Senyalització i eferencia

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la eferenci de vials de eferencia , s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Dimensions mínimes d'itineraris i efer per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no efe inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de efer per a vianants efe d'un metre i quaranta eferencia (1,40 m).

Elements de eferencia

Pas vianants	Tots els efer de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos efere, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint eferencia (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els efere eferencia (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes efer preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no efere ser superiors a efere eferencia (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de eferencia eferencia, eferencia planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de eferencia del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i efer de vianants eferen convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o efer per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per efer per a vehicles efer els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. Amb el següent eferenc d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

k) En la delimitació de la vora del carril de eferencia de vehicles contigu al tancament de l'obra.
l) En la delimitació de vores de efer provisionals de eferencia de vehicles contigus a efer provisionals per a vianants.
m) Per impedir la eferencia de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o eferencia del número de carrils.
n) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de eferencia , per salvar l'obstacle de les obres.
o) En la delimitació de vores de nous carrils de eferencia per a efer provisionals o per a establir una nova eferencia de la eferencia , eferenci de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de eferencia , en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui eferenc accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de eferencia de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals

El paviment efe dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de eferencia.

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra efer adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els efer o itineraris provisionals

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 375 de 559

compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de eferenci, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No efere efer-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal efe com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment efe dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint eferencia (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un efer tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i efer per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva eferenc, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els efer i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions efe d'una efere, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer eferencia des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la eferencia sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

-
- Caiguda al mateix efer.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de eferencia a tercers

Es consideraran les següents mesures de eferencia per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la eferencia de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i Iluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es efer instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb eferencia a base de reixes metàl·liques de eferencia d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la eferenci de perill.
4. En funció del efer d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la eferencia de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de eferencia interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i eferenci de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions I informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat I salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	1	3

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 376 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

	Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT			
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre eferencia de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de eferencia de radi 10 m, en treballs de soldadura i ef amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular eferenc elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no efer en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS – ARRENCADA D'ELEMENTS – DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALITZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 377 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 378 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'ILLUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D'ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre eferencia de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de eferencia de radi 10 m, en treballs de soldadura i ef amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602I8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 379 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 380 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060621832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del efer sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 381 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104DA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E04 ESTRUCTURES

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL·LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 382 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104DA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la efe dins d'una efer o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de eferencia per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000150	No eferenc escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb efe, eferenc biga de repartiment	4 /11

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 383 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb eferencia integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb efe, eferenc biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 384 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb eferencia integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS – AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o eferencia del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 385 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3DCDF3272274851DAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 386 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL·LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o eferencia del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF327 2274 8510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT	1	2	2
	CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb eferencia integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 387 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC – POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb eferencia integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 388 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060621832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb eferencia integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	1	1

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 389 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3227274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS
RETIRAR RUNES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 390 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 391 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de eferencia per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb eferencia integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No eferenc treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació eferencia del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 392 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre eferencia de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de eferencia de radi 10 m, en treballs de soldadura i ef amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de eferencia per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular eferenc elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no efer en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 393 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de eferencia per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular eferenc elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no efer en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de eferencia per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 394 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb efe, eferenc biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la efe dins d'una efer o sarcófeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L'AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular eferenc elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no efer en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 395 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602I8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la eferencia a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular eferenc elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no efer en tensió	16

E24 JARDINERIA

E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a eferenc el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts I balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels eferen auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos I circulació independents per a personal I maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 396 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar efer lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E24.E03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre eferencia rugoses I no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a eferenc-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000151	Per treballs en alçada eferenc plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar eferen mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una eferenci no exhaustiva de recomanacions i mesures,fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la eferencia de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de eferencia .

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de eferencia que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la eferenc originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de eferencia es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per eferenc els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt eferencia e, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és eferenc efere aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada eferen dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la eferenc i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de eferencia és la eferencia de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en eferen de seguretat i salut, eferenci facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És eferencia e rellevant, en la eferenci actual, la coordinació i eferencia entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit eferencia e, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la eferenc) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran eferencia i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar eferencia de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, efe aplicable eferencia a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels eferen materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst eferenc i que tots els intervinents en l'obra efer eferencia e informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 397 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF327274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 398 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors eferencia e sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , eferencia i eferencia addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la eferencia de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i eferencia adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot eferenc-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit eferencia e s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin eferenc-se sense necessitat de eferenci física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en eferen de seguretat i salut en el treball i / o la eferenci facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot eferenc eines audiovisuals per eferenci que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte'amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de eferenc la eferenci social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la eferencia de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una eferenci de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la eferencia en el mateix espai i al mateix temps, eferen horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc…

• Això implica haver de revisar la eferencia de l'obra i eferenc quines activitats de les que efere previst eferenc simultàniament efere seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la eferencia inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la eferenci social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable eferenc la eferencia de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades eferencia e, d'acord amb la eferencia recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de eferencia adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de eferencia personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la eferenci de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot eferen. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de eferencia físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials efer resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), efe imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè eferencia accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'estabiliran els eferen d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, eferenci, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de eferen necessàriament a la mateixa, bé mantenint la eferenci recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la eferenci de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

- S'informarà, amb antelació eferencia, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la eferenci de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

- Es organitzarà la eferenci dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta eferenci sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una eferenci de 2 metres.
- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, eferencia, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i eferenci dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .
• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
• Amb caràcter general, no serà eferenci l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o eferenc hidroalcohòlica.
• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com eferencia amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la eferencia publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva eferencia . Es destaquen els següents documents de eferencia:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)
- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)
- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)
- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 – Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

27. Signatures

Barcelona, a desembre de 2023

Oriol Cusidó i Garí
Arquitecte

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 399 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 400 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

II. PLEC DE CONDICIONS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 401 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

II. PLEC DE CONDICIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'abast del present Estudi de Seguretat i Salut (en endavant ESS) correspon a les obres del del PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DEL CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA.

1.2. Objecte

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

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

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

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

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

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

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

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

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

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

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

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

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

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

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

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

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

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

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 27478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 402 de 559

Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

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

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

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

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

2.1. Promotor

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

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

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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

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

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

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

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

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

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

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

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

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

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

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

2.3. Projectista

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

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

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

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

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

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

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 403 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

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

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

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 404 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 405 de 559
SIGNATURES

mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
21. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
23. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
24. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4''.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 406 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

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

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

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3DCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 407 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

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

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

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

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

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

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

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

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

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

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

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

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

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 408 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

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

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

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

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

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

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

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

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3DCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 409 de 559

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

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

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

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

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

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

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

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

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

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

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 410 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 411 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4060218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."

- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 412 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 413 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

durante el trabajo."

– "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''

4.2. Condicions ambientals

– Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

– Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

– "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

– "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

– "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

– "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

– "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

– "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

– "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

– "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

– "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

– "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."

– ''Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

– Ordenances municipals.

– Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

– "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

4.4. Instal·lacions elèctriques

– "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

– Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

– "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

– Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

– "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

– Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

– "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

– "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

– "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

– "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 414 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 415 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- ''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

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

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

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

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

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.
- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.
- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

33. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
34. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 416 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 417 de 559

35. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
36. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
37. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
38. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
39. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 418 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material. I terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

  Excepcions:
  - Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
  - Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  - Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  - Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

comercialització dels recipients a pressió simples.

- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Barcelona, a desembre de 2023

Oriol Cusidó i Garí Arquitecte	Marc Manzano Saló Arquitecte	Marc M Arquite

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 419 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 420 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P1471- APARELL D'ANCORATGE (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P1471-65NL.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P1474- BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P1474-65N0,P1474-65MR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 421 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà

tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 422 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P1477- CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P1477-65LG.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147A- CORDA PER A CINTURÓ DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147A-65NA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 423 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir

distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147B- DISPOSITIU ANTIBLOCADOR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147B-65N9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) 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=santmartisarroca

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra

les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147H- GAMMA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147H-65NO.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 424 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 425 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147L- GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147L-EQD8,P147L-EQDK,P147L-EQDJ.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 426 de 559

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147O- MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147O-EPWY.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori

- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 427 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147P- ORELLERA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC , P147P-EPWV.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 428 de 559

SIGNATURES

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147Q- PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147Q-65M3.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 429 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147W- SISTEMA ANTICAIGUDA (PO) (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147W-65ND.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les

característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147Y- TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147Y-EPWX.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 PROTECCIONS DEL COS
P147Z- ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P147Z-FITK.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 430 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 431 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica

suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 PROTECCIONS INDIVIDUALS
Pàg.148 ROBA DE TREBALL
P1480- ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P1480-FK75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el reial decret 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial.
Resolució de 28 de juliol de 2000, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s' actualitza l' annex IV de la Resolució de 29 d' abril de 1999, de la Direcció General d' Indústria i Tecnologia.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P15 PROTECCIONS COL· LECTIVES
P151 PROTECCIONS CONTRA CAIDES
P151A- PROTECCIÓ COL· LECTIVA AMB BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P151A-45RD.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D' OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S' han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials contra caigudes de persones o objectes:
  - Protecció d' obertures verticals amb teló de lona
  - Protecció de perímetre de forjat amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de forjat amb xarxa entre forjats
  - Protecció d' obertures verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de les caigudes d' objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció de la projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de possibles despreniments d' un talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladura amb matalàs de malla ancorada perimetralment
- Proteccions lineals de les caigudes de persones o objectes
  - Baranes de protecció del perímetre del forjat, escales o buits de l' estructura
  - Baranes de protecció en la coronació d' una excavació
  - Protecció d' advertiment amb xarxa de poliamida d' 1 m d' alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció enfront de caigudes d' objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció enfront de caigudes d' objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció enfront de despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes en rases amb terres deixades al costat de la rasa
- Proteccions puntuals davant la caiguda de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als forjats
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als forjats
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d' excavació
  - Anellament per a escales de mà
  - Marquesina de protecció de l' accés a aparells elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball enfront dels agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció enfront del vent
  - Cobert amb estructura i tendal per protegir del sol
- Elements de protecció per a l' ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegits per l'SPC, i pels usuaris d'Equips, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 432 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 433 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

S'instal·laran i s'utilitzaran de manera que no es puguin caure, bolcar-se o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o béns.
Estaran muntats tenint en compte la necessitat d' espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors podrà accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC només s' utilitzaran en les operacions i condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d' ús del fabricant o del projectista del SPC indiquen la necessitat d' utilitzar algun EPI per a la realització d' alguna operació relacionada amb aquest, serà obligatori utilitzar-lo per a aquestes operacions.
Quan s' usin SPC amb elements perillosos accessibles que no es puguin protegir totalment, s' adoptaran les precaucions i s' utilitzaran les proteccions individuals apropiades per reduir els riscos al mínim possible.
Els SPC deixaran d' utilitzar-se si es deterioren, es trenquen o pateixen qualsevol altra circumstància que comprometi l' eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d' un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l' operació s' haurà de realitzar amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d' una alçada superior a 2 m.
Estarà constituïda per:
- Muntants d' 1 m d' alçada sobre el paviment, fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d' alçada, sòlidament ancorat al muntant
- Travesser horitzontal, barra intermèdia, o gelosia (tipus xarxa de tennis o malla electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Sòcol de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà solidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per draps de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectes inferiorment al forjat de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes estaran unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa farà un embossament per sota de la planta inferior, per tal que una persona o objecte que es caigués no colpegés amb l' estructura.
Les cordes de fixació seran de poliamida d' alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa es fixarà al forjat amb ancoratges encastats en el mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants serà la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existeix cap indicació. Estaran fixats verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeixen, amb peces d' acer encastades en els forjats.
PROTECCIONS DE LA CAIDA D' OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
Es protegiran els accessos o passos a l' obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d' objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L' estructura de protecció serà adequada a la màxima alçada possible de caiguda d' objectes i al pes màxim previsible d' aquests. L' impacte previst sobre la protecció no produirà una deformació que afecti les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D' EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC es realitzarà segons les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que s' usin per al muntatge de l' SPC hauran de tenir les característiques adequades per a l' operació a realitzar. La seva utilització i transport no implica riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajust, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d' haver aturat l' activitat.
Quan l' aturada no sigui possible, s' adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
Es controlarà el nombre d' utilitzacions i el temps de col.locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d' acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d' eficàcia preventiva o es prendran les mesures necessàries per impossibilitar-ne l' ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris estaran protegits de les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa del procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'emboliquen de la xarxa estigui a una alçada del sòl suficient perquè en cas d'una caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui a terra (normalment a partir del segon forjat en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

S' amidarà en les unitats indicades en cada partida d' obra amb els següents criteris:
Totes les unitats d' obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d' ús segur durant tot el temps que l' obra ho requereixi, i el seu desmuntatge i transport al lloc d' emmagatzematge si són reutilitzables, o a l' abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s' aprova l' Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
Ordre de 28 d'agost de 1970 (treball) per la qual s'aprova l'Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
Ordre de 20 de maig de 1952, per la qual s' aprova el Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció.
Conveni OIT número 62 de 23 de juny de 1937. Prescripcions de seguretat en la indústria de l' edificació
UNE-EN 1263-2: 2004 Xarxes de seguretat. Part 2: Requisits de seguretat per als límits d' instal.lació.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL· LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES
P15A PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA
P15A8- PROTECTOR REGULABLE PER A SERRA CIRCULAR, COL· LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P15A8-35FF.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3227274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s' aprova l' Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
Ordre de 28 d'agost de 1970 (treball) per la qual s'aprova l'Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
Ordre de 20 de maig de 1952, per la qual s' aprova el Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció.
Conveni OIT número 62 de 23 de juny de 1937. Prescripcions de seguretat en la indústria de l' edificació
UNE-EN 1263-2: 2004 Xarxes de seguretat. Part 2: Requisits de seguretat per als límits d' instal.lació.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES
P6A2- PORTA DE REIXAT METÀL· LIC, COL· LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P6A2-4IJ5,P6A2-W8X3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta de fulles batents:
- Replantar la massa
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció

Porta farmacioles:
- Replantar la massa
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt

PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 434 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3227274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 435 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES
P6AC- TANCAMENT DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, P6AC-D7DZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantar la massa
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA
PB91- CARTELL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PB91-DXVP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Rètols
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantar la massa
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Ordre de 6 de febrer de 1976 per la qual s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3).
* Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, relatius a materials bàsics, a ferms i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles (PG-3).
Ordre FOM/534/2014, de 20 de març, per la qual s'aprova la norma 8.1-IC senyalització vertical de la Instrucció de Carreteres.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 436 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PBBL- SENYAL DE SEGURETAT LABORAL, COL· LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PBBL-56GK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
Reial Decret 363/1995, de 10 de març, per la qual s'aprova el reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses.
Ordre de 31 d' agost de 1987 sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d' obres fixes en vies fora de poblat.
UNE 23033-1: 1981 Seguretat contra incendis. Senyalització.
Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.
UNE 1063: 2000 Caracterització de canonades segons la matèria de pas.
UNE 48103: 1994 Pintures i vernissos. Colors normalitzats.
DIN 2403:1984 Identificació de canonades segons el fluid transportat.
UNE-EN 60073: 1997 Principis bàsics i de seguretat per a interfícies home-màquina, el marcatge i la identificació. Principis de codificació per a dispositius indicadors i actuadors.
UNE-EN 60204-1: 1999 Seguretat de les màquines. Equip elèctric de les màquines. Part 1: Requisits generals.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL
PBBM- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL· LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PBBM-4IMG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports per a senyalització vertical col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replantar la massa
- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replantar la massa
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
Col·locat soldat:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 437 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Replantar la massa
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Ordre de 6 de febrer de 1976 per la qual s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3).
* Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, relatius a materials bàsics, a ferms i paviments, i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles (PG-3).
Ordre FOM/534/2014, de 20 de març, per la qual s'aprova la norma 8.1-IC senyalització vertical de la Instrucció de Carreteres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i tolerànces d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
PQU1- BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PQU1-49TH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
-Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
PQU4- FORN MICROONES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PQU4-65LW.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
-Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
PQU9- MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL· LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PQU9-HA0H.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta, pany i clau.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
PQUB- MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC PER OBRA, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PQUB-BIR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 438 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 439 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

treballadors dels equips de treball.
Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
Ordre de 25 de març de 1998 per la qual s'adapta en funció del progrés tècnic el Reial decret 664/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
Ordre de 9 de març de 1971 per la qual s' aprova l' Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.
Ordre de 20 de maig de 1952, per la qual s' aprova el Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció.
Conveni OIT número 62 de 23 de juny de 1937. Prescripcions de seguretat en la indústria de l' edificació

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
PQUI- NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL· LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PQUI-566W.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
-Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ
PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA
PQUO- TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL· LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC, PQUO-5671.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
-Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

A Barcelona, desembre de 2023

Taller 9S arquitectes SCP
Oriol Cusidó, arquitecte Irene Marzo, arquitecta + Marc Manzano Saló, arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 440 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

III. PRESSUPOST

CENTRE DE DIA I CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

desembre 2023

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 441 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84 €
P-2	P1474-65MR	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-3	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-5	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5,47 €
P-6	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	98,40 €
P-7	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	23,07 €
P-8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-9	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	8,28 €
P-10	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-11	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P-12	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33 €
P-13	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DEU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	10,13 €
P-14	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	136,37 €

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-16	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-17	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P-18	P151A-45RD	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3 '', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €
P-19	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21 €
P-20	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS)	234,00 €
P-21	P6A2-4IJ5	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (TRES-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	361,28 €
P-22	P6A2-W8X3	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	558,05 €
P-23	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52 €
P-24	PB91-DXVP	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	174,02 €
P-25	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P-26	PBBM-4IMG	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,68 €
P-27	PBBQ-HCJY	u	Col·locació de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció provinents d'us anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	133,66 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 442 de 559

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	24,05 €
P-29	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	70,80 €
P-30	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	44,60 €
P-31	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, muntatge i desmuntatge inclos (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	133,41 €
P-32	PQUF-7B6E	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	86,37 €
P-33	PQUF-7B6I	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	61,51 €
P-34	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	105,33 €
P-35	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	29,37 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 443 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**26,84**	€
	B0AN-07J5	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,27000	€
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homol	19,93000	€
			Altres conceptes	2,64000	€
P-2	P1474-65M	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347	**6,82**	€
	B1474-0XKT	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylo	6,82000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**6,56**	€
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homol	6,56000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,09**	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**5,47**	€
	B147A-0XL9	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de s	5,47000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P147B-65N9	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5	**98,40**	€
	B147B-0XLC	u	Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm d	98,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumbar	**23,07**	€
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,07000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P147L-EQD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,69**	€
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palm	2,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**8,28**	€
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homolog	8,28000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P147L-EQD	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**2,84**	€
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-	2,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims, homologada segons UNE-EN 405	**0,69**	€

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**15,33**	€
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	15,33000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**10,13**	€
	B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	10,13000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	**136,37**	€
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	136,37000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,23**	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,79**	€
	B147Z-0XI9	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de polica	8,79000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**15,03**	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P151A-45R	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs	**6,27**	€
	B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,48400	€
	B0D41-07PB	m2	Tabla de madera de pino para 3 usos, para seguridad y salud	1,09560	€
	B0DZ8-0F7S	u	Tubo metálico de 2,3" de diámetro, para 150 usos, para seguridad y salud	0,28800	€
			Altres conceptes	4,40240	€
P-19	P151S-HB3	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,21**	€
	B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les	0,03000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-20	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat	**234,00**	€
	B15AB-0MCL	u	Protector regulable per a serra circular	220,88000	€
			Altres conceptes	13,12000	€

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3DCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 444 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21			Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	**361,28**	€
	B6A1-0YWS	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bast	247,84000	€
			Altres conceptes	113,44000	€
P-22			Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	**558,05**	€
	B6A1-0YX5	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb	400,73000	€
			Altres conceptes	157,32000	€
P-23			Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,52**	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,64000	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04500	€
			Altres conceptes	1,83500	€
P-24	PB91-DXVP	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport	**174,02**	€
	BBM4-0SIH	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat	150,76000	€
			Altres conceptes	23,26000	€
P-25	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**19,27**	€
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x3	16,38000	€
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,15400	€
			Altres conceptes	2,73600	€
P-26	PBBM-4IMG	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**24,68**	€
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	18,35000	€
			Altres conceptes	6,33000	€
P-27	PBBQ-HCJY	u	Col·locació de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció provinents d'us anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques	**133,66**	€
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 m	29,15640	€
			Altres conceptes	104,50360	€
P-28	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**24,05**	€
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	21,28250	€
			Altres conceptes	2,76750	€
P-29	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,80**	€
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
			Altres conceptes	0,92000	€
P-30	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques	**44,60**	€
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	33,54000	€

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€
			Altres conceptes	10,66000	€
P-31	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, muntatge i desmuntatge inclos	**133,41**	€
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alç	133,41000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-32	PQUF-7B6E	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	**86,37**	€
	BQU9-173K	u	Transport per a entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem	62,72000	€
			Altres conceptes	23,65000	€
P-33	PQUF-7B6I	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	**61,51**	€
	BQU9-173O	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m amb p	61,51000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**105,33**	€
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,86000	€
			Altres conceptes	6,47000	€
P-35	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**29,37**	€
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	22,90250	€
			Altres conceptes	6,46750	€

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 445 de 559

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SS CAP SMS
Capítol 01 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	PQUF-7B6I	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2 moduls		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

7	PQUF-7B6E	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dos moduls Caseta Obra+Personal		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, muntatge i desmuntatge inclos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST SS CAP SMS
Capítol 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament mitja personal temps duració obres		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament personal mitjana més reposició		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	P1474-65MR	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Es comptatilitzen per a treb en zona de acopis exterior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs puntuals zones treballs en alçada		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació de corda per ancoratges EN795A i EN795B		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 446 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 P147B-65N9 u Dispositiu antiblocador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 P147W-65ND u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

9 P147H-65NO u Faixa de protecció dorslumbar

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

11 P147L-EQDK u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

12 P147L-EQDJ u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

13 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

14 P147Z-FITK u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

15 P147Q-65M3 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

16 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

17 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat per a tots els treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Unitats per a visites		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

18 P15A8-35FF u Protector regulable per a serra circular, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SS CAP SMS
Capítol 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-D7DZ m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca Solar F1		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,000

2 P151A-45RD m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2	Badalot		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,000

3 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PA		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

4 P6A2-4IJ5 u Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acces AP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Acces PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 P6A2-W8X3 u Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall antiobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 447 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

galvanitzat i plastificat, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acces PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acces AP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Acces PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PBBQ-HCJY u Col·locació de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció provinents d'us anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acces AP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Acces PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PB91-DXVP m2 Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acces PC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PBBM-4IMG m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acces AP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Acces PC		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost SS Cap SMS
Capítol 01 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 30)	44,60	6,000	267,60
2	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	29,37	1,000	29,37
3	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	24,05	2,000	48,10
4	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	105,33	1,000	105,33
5	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	70,80	1,000	70,80
6	PQUF-7B6I	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 33)	61,51	24,000	1.476,24
7	PQUF-7B6E	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P - 32)	86,37	4,000	345,48
8	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs, muntatge i desmuntatge inclos (P - 31)	133,41	12,000	1.600,92

TOTAL Capítol 01.01 **3.943,84**

Obra 01 Pressupost SS Cap SMS
Capítol 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	6,09	10,000	60,90
2	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)	6,56	10,000	65,60
3	P1474-65MR	u	Par de botas de agua de PVC de caña alta, con suela antideslizante y forradas de nylon lavable, homologadas según UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 y UNE-EN ISO 20347 (P - 2)	6,82	2,000	13,64
4	P1471-65NL	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 1)	26,84	4,000	107,36
5	P147A-65NA	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 5)	5,47	40,000	218,80
6	P147B-65N9	u	Dispositiu antibloc ador, per a subjectar el cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de D, d'aliatge lleuger, de qualitat F5 (P - 6)	98,40	2,000	196,80
7	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 14)	136,37	2,000	272,74

EUR

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

PRESSUPOST

8	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims, homologada segons UNE-EN 405 (P - 11)	0,69	200,000	138,00
9	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 7)	23,07	2,000	46,14
10	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,69	50,000	134,50
11	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,84	50,000	142,00
12	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 9)	8,28	10,000	82,80
13	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 15)	0,23	200,000	46,00
14	P147Z-FITK	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 16)	8,79	20,000	175,80
15	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliëster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 13)	10,13	2,000	20,26
16	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 12)	15,33	10,000	153,30
17	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	15,03	14,000	210,42
18	P15A8-35FF	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat (P - 20)	234,00	1,000	234,00

TOTAL Capítol 01.02 **2.319,06**

Obra 01 Pressupost SS Cap SMS
Capítol 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	2,52	121,000	304,92
2	P151A-45RD	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic per a allotjar en perforacions del sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,27	137,000	858,99
3	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 19)	0,21	500,000	105,00
4	P6A2-4IJ5	u	Porta d'una fulla batent de 1x1 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 60x60x2 mmIndeterminat, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 21)	361,28	2,000	722,56
5	P6A2-W8X3	u	Porta de dues fulles batents de 5x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de tub de 100x100x2 mmIndeterminat, passador amb topall anticobertura, perns regulables, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 22)	558,05	1,000	558,05
6	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	19,27	2,000	38,54

EUR

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 448 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 449 de 559

PRESSUPOST

7	PBBQ-HCJY	u	Col·locació de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció provinents d'us anterior, d'entre 5 i 10 m d'alçària com a màxim, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 27)	133,66	3,000	400,98
8	PB91-DXVP	m2	Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 24)	174,02	1,000	174,02
9	PBBM-4IMG	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 26)	24,68	3,000	74,04
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**3.237,10**

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 450 de 559

CAP I Centre de Dia a Sant Martí Sarroca
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano Saló

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	3.943,84
Capítol	01.02	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.319,06
Capítol	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	3.237,10
Obra	**01**	**Pressupost SS Cap SMS**	**9.500,00**
			9.500,00

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SS Cap SMS	9.500,00
			9.500,00

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 451 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	9.500,00
13 % Despeses Generals SOBRE 9.500,00	1.235,00
6 % Benifici Industrial SOBRE 9.500,00	570,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 11.305,00

21 % IVA SOBRE 11.305,00	2.374,05
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	13.679,05

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

tretze mil sis-cents setanta-nou euros amb cinc cèntims

A Barcelona, desembre de 2023

Taller 9S arquitectes SCP
Oriol Cusidó, arquitecte Irene Marzo, arquitecta + Marc Manzano Saló, arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 452 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **11. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

AN **11.1. Introducció**

Es donarà compliment al Real Decreto 105/2008 de 1 de febrer, que estableix les disposicions específiques que s'han de seguir per la gestió dels residus de construcció i demolició a nivell estatal i el recent Decret 89/2010, d'àmbit autonòmic pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

La normativa anterior fa referència a la obligatorietat de redactar un *Estudi de Gestió de Residus* en fase de projecte per a l'obtenció de la llicència, el qual s'adjunta seguidament. D'acord amb les pautes expressades en el present estudi, el contractista (gestor dels residus) caldrà que elabori un *Pla de Gestió de residus* abans d'iniciar els treballs d'execució.

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor (promotor de l'obra), una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada.

AN **11.2. Normativa d'aplicació**

Per a la gestió de residus de la construcció es donarà compliment a la següent normativa:

- *Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*. RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008)
- *Residuos.* Ley 6/1993, de 15 juliol , modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.
- *Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.* O. MAM/304/2002, de 8 febrer
- *Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), pel que 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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)
- *Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.* D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

AN **11.3. Descripció de la intervenció**

El present projecte proposa la construcció d'un edifici de nova planta per a consultori local. L'execució de l'obra es proposa en dues fases.

En l'apartat MD 3 de la memòria descriptiva es descriu el projecte i en l'apartat MD 3.6 els sistemes tècnics que el composen.

En aquesta fase hi ha una mínima feina d'enderroc de la vorera existent. Per la natura de la intervenció es l'orígen dels residus serà de tres tipus:

- Treballs d'enderroc
- Treballs de moviment de terres (condicionament del terreny)
- Treballs de construcció

La gestió dels residus generats a l'obra s'haurà de realitzar a través d'una empresa inscrita al Registre General de Gestors de Residus de Catalunya.

AN **11.4. Mesures de prevenció i minimització de residus**

11.4.1. Mesures de minimització

Les mesures de prevenció i minimització de residus venen molt condicionades per la natura de la present intervenció. Dins de les limitacions de la intervenció s'ha mirat de reduir en la mesura del possible la producció de residus.

Pel que fa al projecte, entre d'altres mesures preses citem les següents:

- S'ha ajustat la solució estructural per a reduir seccions.
- S'ha ajustat el moviment de terres a la solució més òptima
- S'ha treballat el reaprofitament de terres i grava per als terraplens i les sub-bases
- Pel que fa als nous sistemes constructius, com ara l'estrcutura i els tancaments s'ha optat per solucions prefabricades i muntades en sec.

Pel que fa a l'obra:

- Es durà a terme un emmagatzematge addient dels diferents materials i productes. S'han de crear espais per emmagatzemar els residus, correctament identificats, i segregar-los per fraccions dins l'àmbit de l'obra, en contenidors especials o amb tancat perimetral.
- Es conservaran els materials i productes dins del seu embalatge fins el moment de la seva utilització.
- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures.
- Caldrà prestar especial cura en la neteja de l'obra i evitar brutícia innecessària. Es prestarà atenció al tipus de maquinària a utilitzar i la seva repercussió en la producció de residus, especialment contaminants.
- En les operacions de descàrrega de materials, caldrà controlar el procés per tal d'evitar abocaments innecessaris de material i sobretot, l'afectació sobre la calçada o la vorera. En cas que fortuïtament es produeixi l'embrutiment de la via pública, es netejarà de forma immediata un cop finalitzada l'activitat.

11.4.2. Elements de construcció reutilitzables

Es reutilitzaran terres per als terraplens i per a reomplir els trasdossos dels nous murs de contenció. Es matxucaran els materials petris per a la constitució de les sub-bases.

AN **11.5. Estimació de residus generats**

Els residus generats en la present obra, classificats segons el seu orígen, són els següents:

- Residus generats per feines d'enderroc
- Residus generats pel moviment de terres

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

- Residus generats en les feines de construcció

11.5.1. Residus generats per feines d'enderroc

Es generen 18,25m3 de residus procedents de l'enderroc. En concret, residus inerts (codi 17 05 04), procedents de l'enderroc de la vorera que encinta la parcel.la, en la zona d'accés

11.5.2. Residus generats en el moviment de terres

Per al càlcul dels residus provinents del moviment de terres s'ha considerat l'afectació geomètrica real dels diferents perfils del terreny (plànol 15 de projecte), conjuntament amb les operacions d'obertura de rases d'instal.lacions, etc.

Una part de les terres rebaixades s'emprarà en l'execució dels nous terraplens. Per tant, caldrà retirar només una part de les terres sobrants de l'obra.

11.5.3. Residus de construcció

Per al càlcul dels residus generats per les operacions de construcció apliquem la fitxa del Col.legi d'Arquitectes de Catalunya. Els residus resultants de les operacions de construcció-rehabilitació són les següents:

Residus de construcció totals					
Superficie construida	522,02 m²				
	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	44,834	0,090	46,757
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	19,124	0,041	21,248
formigó	170101	0,036	19,035	0,026	13,597
petris barrejats	170107	0,008	4,103	0,012	6,160
guixos	170802	0,004	2,050	0,010	5,074
altres		0,001	0,522	0,001	0,679
embalatges		0,004	2,227	0,029	14,892
fustes	170201	0,001	0,630	0,005	2,349
plàstics	170203	0,002	0,825	0,010	5,405
paper i cartró	170904	0,001	0,433	0,012	6,199
metalls	170407	0,001	0,339	0,002	0,939
Total residu edificació		0,090	47,06 t	0,118	61,65 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	2,51	21,86	11,53
fustes	0,34	0,78	2,02
plàstics	2,10	1,04	3,75
paper i cartró	0,34	1,82	4,33
metalls	1,49	0,26	1,15
altres		0,26	0,29
guix			5,07
Totals	6,79 m³	26,02 m³	28,84 m³

AN **11.6. Operacions de gestió de residus**

11.6.1. Abast de les operacions de gestió

Una part de les operacions de gestió dels residus es duran a terme fora de l'obra. S'instal.laran contenidors en la zona habilitada.

11.6.2. Fraccions a classificar

D'acord amb el que determina el RD 105/2008 caldrà separar algunes de les fraccions dels residus, tal com s'indica en les fiitxes anteriors.

11.6.3. Instal.lacions previstes

Les instal.lacions mínimes previstes per al destriatge de residus seran les següents:

- 2 contenidors de 9 m3. Per a disposar els residus inerts
- 1 contenidor per a metalls
- 1 contenidor per a fusta
- 1 contenidor per a plàstics

11.6.4. Gestor extern a l'obra

Per a la disposició i classificació dels residus no especials es proposa portar-los al següent gestor de reciclatge especialitzat:

Pedrera Olèrdola
Olèrdola 08734
Codi gestor E-657.99

AN **11.7. Pressupost**

El pressupost per a la gestió dels residus està detallat en el pressupost general del projecte. L'import total de les operacions de gestió de residus de les dues fases d'obra puja a 45.036,81 euros, incloent el benefici industrial, les despeses ni l'IVA.

	PEM (€)	**PEC (euros, amb IVA)**
Enderrocs	327,78	471,97
Moviment de terres	15.559,68	22.404,40
Construcció	1.421,89	2.047,38
Sub-total	**17.309,35**	**24.923,75**

AN **11.8. Plec de condicions tècniques**

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista a partir de les determinacions del present Estudi i que caldrà que sigui aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat abans de l'inici de les obrea.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 453 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3DCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

AN **11.9. Documentació gràfica**

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. L'espai destinat als contenidors se situarà a la zona d'aplec prevista en els plànols de seguretat i salut.

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.

Barcelona, a maig de 2026
UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 454 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF327274785l0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 455 de 559
SIGNATURES

AN **12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

Es donarà compliment al Decret 375/88 de Control de Qualitat. El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra. La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat.

Aniran a càrrec del contractista les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en que es produeixi el seu acreditament.

El resultat de las proves encarregades haurà de posar-se a disposició de la Direcció Facultativa en el plaç màxim de 5 dies des del moment en que es van encarregar. A tal efecte el contractista es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que corresponguin amb el fi d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i altres persones contractades a l'efecte.

Seguidament s'adjunta el Pla de Control que servirà per ambdues fases. És a dir, el pla amb el seu pressupost que s'adjunta servirà en l'execució de la fase 1 (7.500 euros PEM) i en l'execució de la fase 2 (7500 euros PEM), essent el total de l'edifici de 15.000 euros PEM.

Barcelona, a maig de 2026

UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 456 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **12.1. INTRODUCCIÓ**

1.1. Objecte i plantejament general

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

1.2. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'asseguranent de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-..se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.
4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.
7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

   Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials..
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís)
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 457 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

AN **12.2. CONTROL DE MATERIALS**

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra. La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits i valorats en el pressupost.

Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

- Terres
- Formigó estructural
- Acer per armar
- Acer estructural

1. CONTROLS A REALITZAR

1.1. Formigó de central

El formigó a utilitzar a l'obra serà de central de formigonat, i tindrà les especificacions de la Memòria, Plec de Condicions, Pressupost, Plànols i Programa de Control de Qualitat.

L'Arquitecte Tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessària per realitzar els següents controls:

Documentals

- Es controlarà la correspondència entre el demanat i el subministrament mitjançant la comprovació en l'albarà, el qual tindrà totes les dades indicades en l'article 15.2.7.2 de l'EHE.

Operatius

- Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 65 de l'EHE i el Programa de Control de Qualitat.
- Es realitzaran provetes segons els articles 66, 69.3 i 10.3 de l'EHE en el nombre necessari i la corresponent divisió de lots, criteri amb el qual s'ha redactat el Programa de Control de Qualitat que s'adjunta, amb la previsió de disposar de valors de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
- En el cas de formigons realitzats en una central que no disposi de Laboratori propi o Laboratori contractat que compleixi tot allò establert en el R.D. 1230/89, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons s'indica en l'article 63 de l'EHE.
- Totes les provetes tindran marca identificativa del lot al que peratnyin o la col·locació en obra.

Assajos de laboratori

- Es realitzaran preceptivament les determinacions en Laboratori Acreditat, amb les indicacions de les Normes referenciades en els parèntesi i els criteris de toleràncies expressades en els articles 10.1 i 69 de l'EHE.

  - resistència a compressió a 7 dies.
  - resistència a compressió a 28 dies.

- En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de realitzar altres tipus d'assaigs, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats en l'EHE.

2.1 Barres d'acer per armar, B-500 S o N

Els rodons d'acer per armar que s'utilitzen en l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la Mèmòria, Plec de Condicions, Pressupost, Plànols i Programa de Control de Qualitat.

L'Arquitecte Tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessàries per realitzar els següents controls:

Documentals

- Es controlarà per a cada subministrament diferent la correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en el projecte.

- Se sol·licitarà per a cada subministrament i tipus d'acer, el certificat de garantia del fabricant o bé l'acreditació i vigència del segell de qualitat reconegut per l'Administració segons s'indica en els articles 9.1 i 71.1 de la EHE i el Decret 375/88 de la Generalitat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

- En barres corrugades i malles electrosoldades se sol·licitarà per a cada subministrador i tipus d'acer el document d'homologació d'adherència, sempre i quan la Direcció Facultativa ho consideri necessari.
- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a la possible realització de posteriors assajos de comprovació. Totes aquestes mostres disposaran de marca identificativa respecte a la seva col·locació en obra.

Assajos de laboratori

- En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de realitzar assajos en un Laboratori Acreditat, amb la metodologia i criteris d'acceptació referenciats en la EHE.

2.3. Material ceràmic

El material ceràmic que s'utilitzi en l'execucuó de l'obra, tindrà les característiques que s'especifiquin en la Memòria, Plec de Condicions, Pressupost, Plànols i Programa de Control de Qualitat, d'acord amb els criteris indicats en el Plec per a la recepció de maons (RL-88).

L'Arquitecte Tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència per a realitzar els següents controls:

Documentals

- Es controlarà per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i l'especificat en el projecte (punt 5.2 de la RL-88).
- Se sol·licitarà per a cada subministrament i tipus de maó el document de garantia del fabricant de resistència a compressió (punt 4.2 de la RL-88).
- Es comprovarà per a cada subministrador i tipus de maó la certificació dels assajos realitzats en Laboratori (punt 6.4 de la RL-88).
- Es comprovarà per a cada subministrador i tipus de maó la vigència i documentació del distintiu de qualitat sol·licitat.

Operatius

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada (punt 6.4 de la RL-88).
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables (punt 4.3 de la RL-88).
- Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions (punt 4.3 de la RL-88).
- Es comprovarà la inexistència d'escrostonaments (punt 4.3 de la RL-88).

Assajos de laboratori

- En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de realitzar assajos en Laboratori Acreditat amb la metodologia i criteris d'acceptació referenciats en la RL-88.

2.4. Acer laminat

Els perfils laminats que s'utilitzin en l'execucuó de l'obra, tindran les característiques que s'especifiquin en la Memòria, Plec de Condicions, Pressupost, Plànols i Programa de Control de Qualitat.

L'arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre d'assajos, forma i freqüència per a realitzar els següents controls:

Documentals

- Es controlarà per a cada subministrament diferent la correspondència entre la comanda i l'albarà i l'especificat en el projecte.
- Se sol·licitarà per a cada subministrament i tipus de perfil el document de garantia del fabricant.
- Es comprovarà per a cada subministrador i tipus de perfil la certificació dels assajos realitzats en Laboratori.
- Es comprovarà per a cada subministrador i tipus de perfil, la vigència i documentació del distintiu de qualitat sol·licitat, si el té, o del laboratori d'origen.

Operatius

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i les partides subministrades.
- Es comprovarà la inexistència de desperfectes exteriors.

Assajos de laboratori

- En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de realitzar assajos en Laboratori Acreditat amb la metodologia i criteris d'acceptació referenciats per aquest tipus de material.

2.5. Material d'aïllament tèrmic

El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execucuó de l'obra, tindrà les característiques que s'especifiquen en la Memòria, Plec de Condicions, Pressupost, Plànols i Programa de Control de Qualitat.

L'Arquitecte Tècnic de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els següents controls:

Documentals

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i l'especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les dimensions i toleràncies segons s'indica en el punt 5.1.6 de l'annexe 5 de la CT-79.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 458 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 459 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Operatius

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

Assajos de laboratori

- En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de realitzar assajos en un Laboratori Acreditat.

2.6. Material de protecció contra el foc

El material que s'utilitzarà com a protector contra el foc en l'execució de l'obra, tindrà les característiques que s'especifiquen en la Memòria, Plec de Condicions, Pressupost, Plànols i Programa de Control de Qualitat.

L'Arquitecte Tècnic de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els següents controls:

Documentals

- Es comprovarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i l'especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les exigències del projecte (RF-30, 60, 90 ó 120).

Operatius

- Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors, en cas de decidir-ho la Direcció Facultativa de l'obra.
- Es comprovarà en l'arribada a l'obra del material, el bon estat aparent del mateix.

Assajos de laboratori

- En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de realitzar assajos en un Laboratori Acreditat.

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

AN **12.3. CONTROL D'EXECUCIÓ**

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, **com a mínim**, les següents activitats de control:

- *Terres*
- *Estructura*
- *Tancaments de façana*
- *Cobertes*
- *Instal·lacions:*
  - *Sanejament*
  - *Insal.lacions elèctriques i posta a terra*
  - *Enllumenat*
  - *Instal.lacions de subministrament d'aigua*
  - *Instal.lacions de climatització i ventilació*
  - *Instal.lacions de telecomunicacions*
  - *Instal.lacions de seguretat (llamp i intrusió)*
  - *Xarxa d'aigua i reg*

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

Els assajos i proves a realitzar als diferents materials i processos d'execució queda explicat en el presupost de control de qualitat.

AN **7.4. PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT**

L'import resultant és de 7.500 EUROS (0,5% del total). S'adjunta seguidament.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 460 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 461 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 12/05/26 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	99,27 €
P-2	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (SETANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	76,01 €
P-3	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (SIS-CENTS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	600,08 €
P-4	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (SIS-CENTS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	600,08 €
P-5	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (SIS-CENTS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	600,08 €
P-6	P035-01UZ	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl granular, segons la norma ASTM D4253-00(2006) (NORANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	90,89 €
P-7	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	68,45 €
P-8	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (CINQUANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	50,03 €
P-9	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (CENT CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	105,27 €
P-10	P0B2-00PE	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	19,99 €

Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca_Maig´26
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 12/05/26 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	P0B2-00PJ	u	Determinació de les característiques mecàniques: resistència a la tracció, límit elàstic, allargament de ruptura i doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	62,63 €
P-12	P0B2-00PK	u	Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	46,55 €
P-13	P0H0-014I	u	Determinació de la resistència a la compressió perpendicular a les fibres d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56542 (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	129,79 €
P-14	P0H0-014O	u	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 13183-1 (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	82,20 €
P-15	P0H0-014P	u	Preparació d'una proveta per a la realització d'assaigs físics i mecànics d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56528 (CENT VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	127,74 €
P-16	P0H0-014Q	u	Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	55,19 €
P-17	P0H0-014S	u	Determinació de la resistència a la compressió axial d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56535 (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	166,27 €
P-18	P0H0-0156	u	Determinació de les toleràncies dimensionals de la fusta laminada encolada, segons la norma UNE-EN 14080 (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	98,51 €
P-19	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401 (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	483,39 €
P-20	PDV0-HC4C	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm (SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	761,35 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 462 de 559

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 463 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	**99,27**	€
			Sense descomposició	99,27000	€
P-2	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	**76,01**	€
			Sense descomposició	76,01000	€
P-3	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	**600,08**	€
			Sense descomposició	600,08000	€
P-4	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	**600,08**	€
			Sense descomposició	600,08000	€
P-5	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	**600,08**	€
			Sense descomposició	600,08000	€
P-6	P035-01UZ	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl granular, segons la norma ASTM D4253-00(2006)	**90,89**	€
	BV1G-011S	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl granular, segons la norma AS	90,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	**68,45**	€
	BV1G-0127	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la n	68,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	**50,03**	€
	BV1G-011R	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	50,03000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	**105,27**	€
	BV210-01PF	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i	105,27000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P0B2-00PE	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	**19,99**	€

Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca_Maig'26
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BV250-00MF	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, s	19,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P0B2-00PJ	u	Determinació de les característiques mecàniques: resistència a la tracció, límit elàstic, allargament de ruptura i doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065	**62,63**	€
	BV250-00N5	u	Determinació de les característiques mecàniques: resistència a la tracció, límit elàstic,	62,63000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P0B2-00PK	u	Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065	**46,55**	€
	BV250-00N6	u	Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de l	46,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P0H0-014I	u	Determinació de la resistència a la compressió perpendicular a les fibres d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56542	**129,79**	€
	BV240-01IP	u	Determinació de la resistència a la compressió perpendicular a les fibres d'una mostra	129,79000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P0H0-014O	u	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 13183-1	**82,20**	€
	BV240-01IV	u	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, seg	82,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	P0H0-014P	u	Preparació d'una proveta per a la realització d'assaigs físics i mecànics d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56528	**127,74**	€
	BV240-01IW	u	Preparació d'una proveta per a la realització d'assaigs físics i mecànics d'una mostra d	127,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P0H0-014Q	u	Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310	**55,19**	€
	BV240-01IX	u	Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310	55,19000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	P0H0-014S	u	Determinació de la resistència a la compressió axial d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56535	**166,27**	€
	BV240-01IZ	u	Determinació de la resistència a la compressió axial d'una mostra de fusta, segons la n	166,27000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P0H0-0156	u	Determinació de les toleràncies dimensionals de la fusta laminada encolada, segons la norma UNE-EN 14080	**98,51**	€
	BV240-01JC	u	Determinació de les toleràncies dimensionals de la fusta laminada encolada, segons la	98,51000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-19	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401	**483,39**	€
	BVA5-02AC	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modifi	483,39000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-20	PDV0-HC4C	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm	**761,35**	€
	BVA0-H705	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espe	761,35000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 464 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 465 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA
Capítol 01 ESTRCTURA FORMIGÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	P0B2-00PK	u	Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
3	P0B2-00PJ	u	Determinació de les característiques mecàniques: resistència a la tracció, límit elàstic, allargament de ruptura i doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	P0B2-00PE	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA
Capítol 02 ESTRUCTURA DE FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P0H0-014I	u	Determinació de la resistència a la compressió perpendicular a les fibres d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56542	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	P0H0-0156	u	Determinació de les toleràncies dimensionals de la fusta laminada encolada, segons la norma UNE-EN 14080	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	P0H0-014O	u	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 13183-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	P0H0-014P	u	Preparació d'una proveta per a la realització d'assaigs físics i mecànics d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56528	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	P0H0-014Q	u	Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

EUR

Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca_Maig'26
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano

AMIDAMENTS

6	P0H0-014S	u	Determinació de la resistència a la compressió axial d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56535	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA
Capítol 04 ACABATS INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA
Capítol 05 INSTAL.LACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PDV0-HC4C	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,500**

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 466 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

3	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,500**
4	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,500**

Obra 01 PRESSUPOST CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA
Capítol 06 URBANITZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
2	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	P035-01UZ	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl granular, segons la norma ASTM D4253-00(2006)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 467 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca
Capítol 01 Estructura Formigó

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 9)	105,27	8,000	842,16
2	P0B2-00PK	u	Determinació de les característiques geomètriques del corrugat, massa real i àrea de la secció recta transversal mitjana equivalent d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 (P - 12)	46,55	3,000	139,65
3	P0B2-00PJ	u	Determinació de les característiques mecàniques: resistència a la tracció, límit elàstic, allargament de ruptura i doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer amb característiques especials de ductilitat per a armar formigons, segons la norma UNE 36065 (P - 11)	62,63	3,000	187,89
4	P0B2-00PE	u	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 10)	19,99	10,000	199,90

TOTAL Capítol 01.01 1.369,60

Obra 01 Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca
Capítol 02 Estructura de Fusta

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P0H0-014I	u	Determinació de la resistència a la compressió perpendicular a les fibres d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56542 (P - 13)	129,79	2,000	259,58
2	P0H0-0156	u	Determinació de les toleràncies dimensionals de la fusta laminada encolada, segons la norma UNE-EN 14080 (P - 18)	98,51	2,000	197,02
3	P0H0-014O	u	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 13183-1 (P - 14)	82,20	2,000	164,40
4	P0H0-014P	u	Preparació d'una proveta per a la realització d'assaigs físics i mecànics d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56528 (P - 15)	127,74	2,000	255,48
5	P0H0-014Q	u	Determinació dels defectes d'una mostra de fusta, segons la norma UNE-EN 1310 (P - 16)	55,19	5,000	275,95
6	P0H0-014S	u	Determinació de la resistència a la compressió axial d'una mostra de fusta, segons la norma UNE 56535 (P - 17)	166,27	2,000	332,54

TOTAL Capítol 01.02 1.484,97

Obra 01 Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca
Capítol 03 Sistema d'Envolvents

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P060-01ZN	u	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P - 9)	105,27	5,000	526,35
2	P5V0-02AG	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401 (P - 19)	483,39	1,000	483,39

EUR

Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca_Maig'26
Ajuntament de Sant Martí Sarroca
Oriol Cusidó i Irene Marzo, T9SArquitectes SLP +Marc Manzano

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.03 1.009,74

Obra 01 Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca
Capítol 04 Acabats Interiors

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 2)	76,01	10,000	760,10

TOTAL Capítol 01.04 760,10

Obra 01 Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca
Capítol 05 Instal.lacions

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDV0-HC4C	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm (P - 20)	761,35	1,000	761,35
2	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 5)	600,08	0,500	300,04
3	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 3)	600,08	0,500	300,04
4	JJV19302	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua freda sanitària: punts de consum d'aigua sanitària, segons REBT ITC BT 27 i CTE, incloent la comprovació dels següents paràmetres: connexió equipotencial de les masses metàl·liques a terra, xarxa de fluxors, cabals mínims, estat de brutícia dels filtres de retenció de partícules, ajustament de la vàlvula reguladora de pressió a l'escomesa, flexos dels aparells bescanviats, temps d'evacuació i recuperació dels inodors, funcionament i estanquitat dels sifons de desguàs, claus de tall dels serveis sanitaris, nivells sonor produït pel funcionament de la instal·lació dels desguassos. (P - 4)	600,08	0,500	300,04

TOTAL Capítol 01.05 1.661,47

Obra 01 Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca
Capítol 06 Urbanització

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	99,27	3,000	297,81

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 468 de 559

PRESSUPOST

2	P035-01VE	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 7)	68,45	10,000	684,50
3	P035-01UZ	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl granular, segons la norma ASTM D4253-00(2006) (P - 6)	90,89	2,000	181,78
4	P035-01VT	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103302 (P - 8)	50,03	1,000	50,03
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**1.214,12**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 469 de 559

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 12/05/26 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Estrctura Formigó	1.369,60
Capítol	01.02	Estructura de Fusta	1.484,97
Capítol	01.03	Sistema d'Envolvents	1.009,74
Capítol	01.04	Acabats Interiors	760,10
Capítol	01.05	Instal.lacions	1.661,47
Capítol	01.06	Urbanització	1.214,12
Obra	**01**	**Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca**	**7.500,00**
			7.500,00

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca	7.500,00
			7.500,00

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 470 de 559

AN **13. PLÀNOLS DE SERVEIS**

Seguidament s'adjunten els plànols de companyies amb els serveis que hi ha a la zona:

- Xarxa de clavegueram
- Xarxa de subministrament d'aigua potable
- Xarxa de baixa i mitja tensió
- Xarxa de gas
- Telefònica

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

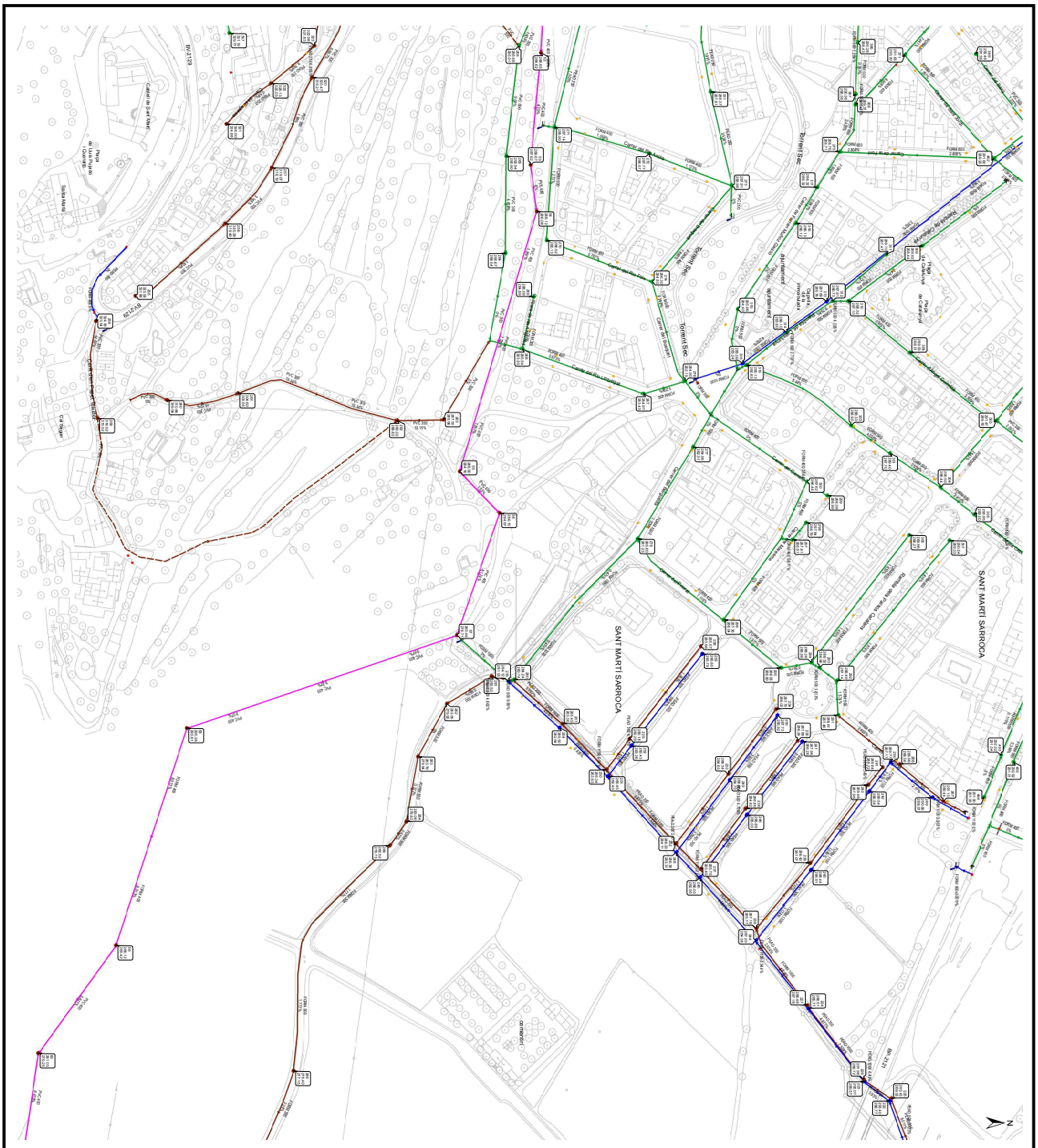
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 471 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

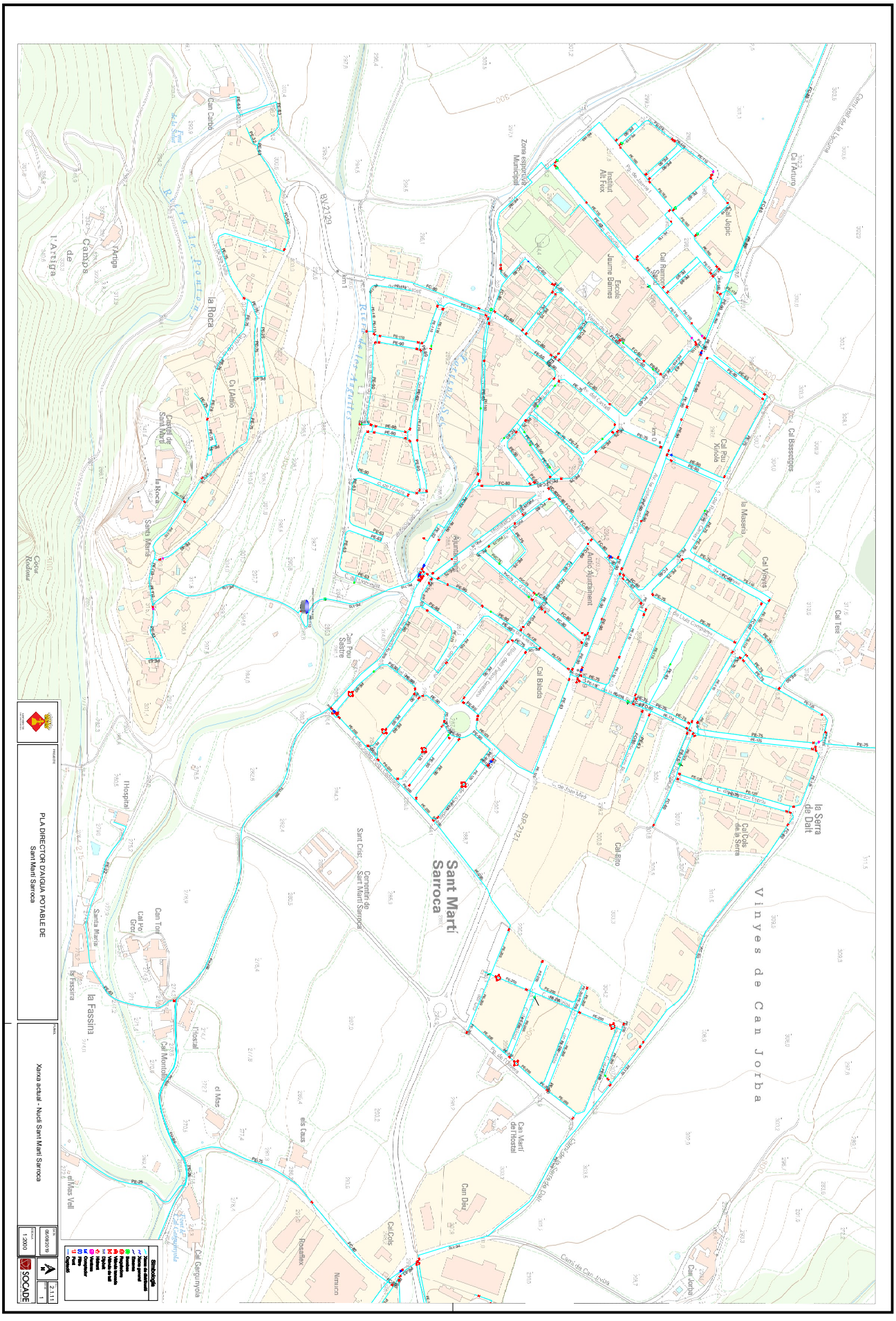
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 472 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES


PLA DIRECTOR D'AIGUA POTABLE DE
Sant Martí Sarroca
Xarxa actual - Nuclí Sant Martí Sarroca
1:2000
SOCADE
Sant Martí Sarroca
Vinyes de Can Jorba
la Roca
la Fassina
el Mas
el Mas Vell
Cal Gerguinyola
Cal Cols
Can Déu
Can Martí de l'Hostal
Cal Ros de la Serra
la Serra de Dalt
Cal Ritro
Cal Bleda
Cal Tete
Cal Vinyes
la Masseria
Cal Bassotges
Cal Pere Dalmau
Cal Joanic
Cal Arturo
Institut Alt Foix
Escola Jaume Balmes
Zona esportiva Municipal
Cementiri de Sant Martí Sarroca
Sant Pau Sabtre
Santa Maria
Castell de Sant Nard
Cal Jaio
Can Canto
Cal Hospital
Cal Pep Gros
Can Tonyi
Cal Manrubio
Cal Gerguinyola
Roseflex
Nomicon
Cal Jorba
Camí de la Font Vella
Camí de la Vinya
Camí de la Cruz
Camí de la Roca
Camí de la Font Vella
Camí de la Font Vella
Camí de la Font Vella

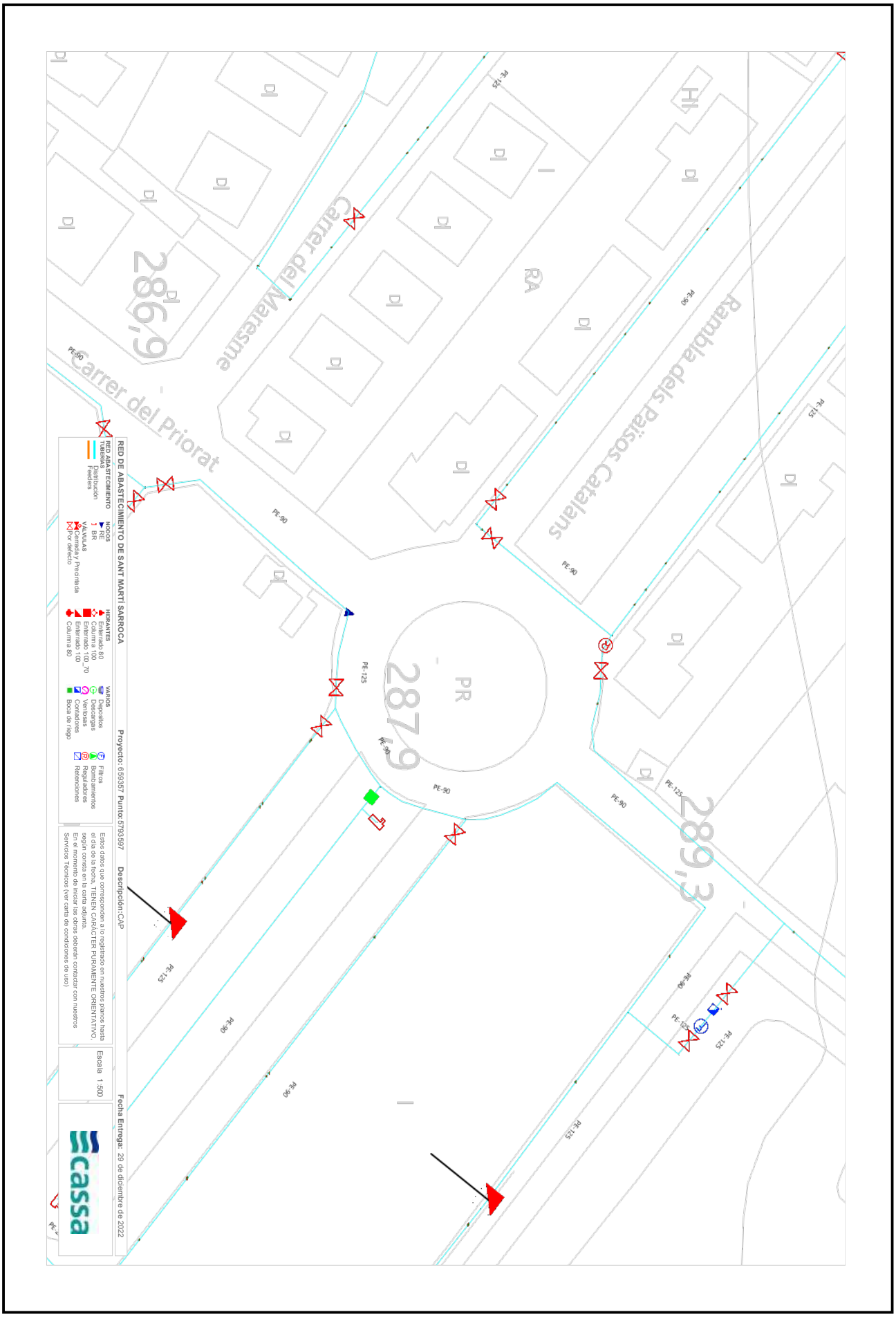
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

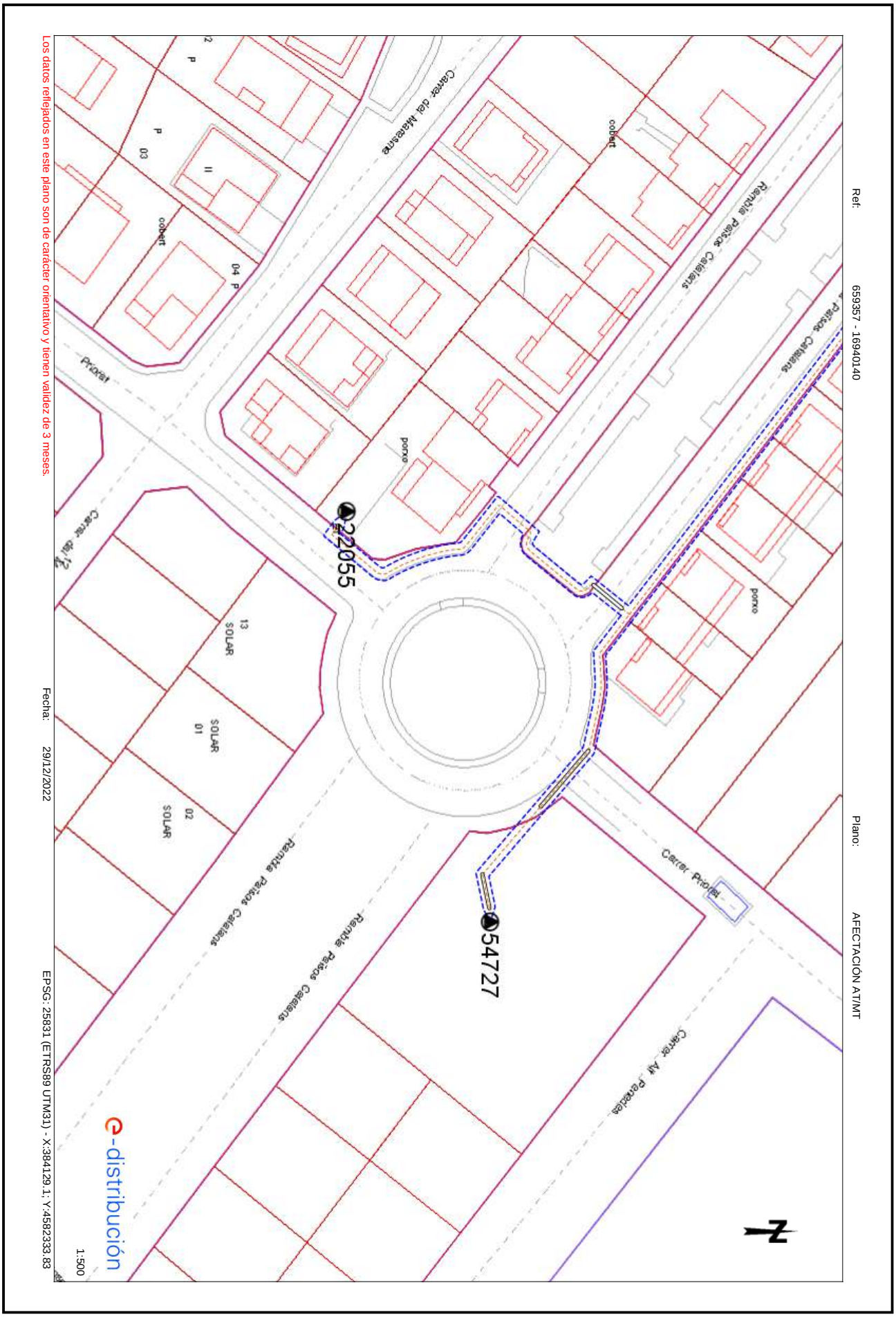
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 473 de 559

SIGNATURES

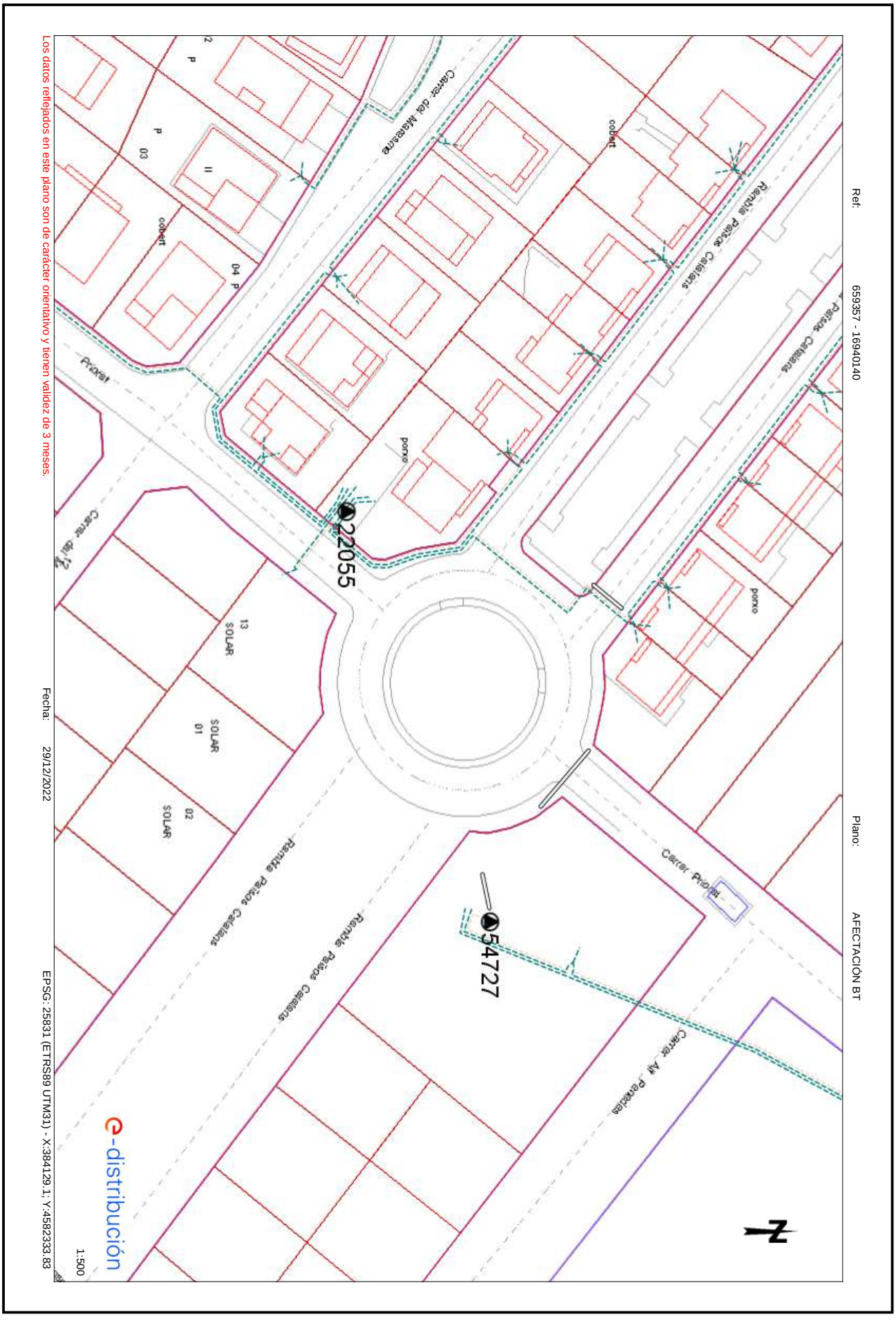
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

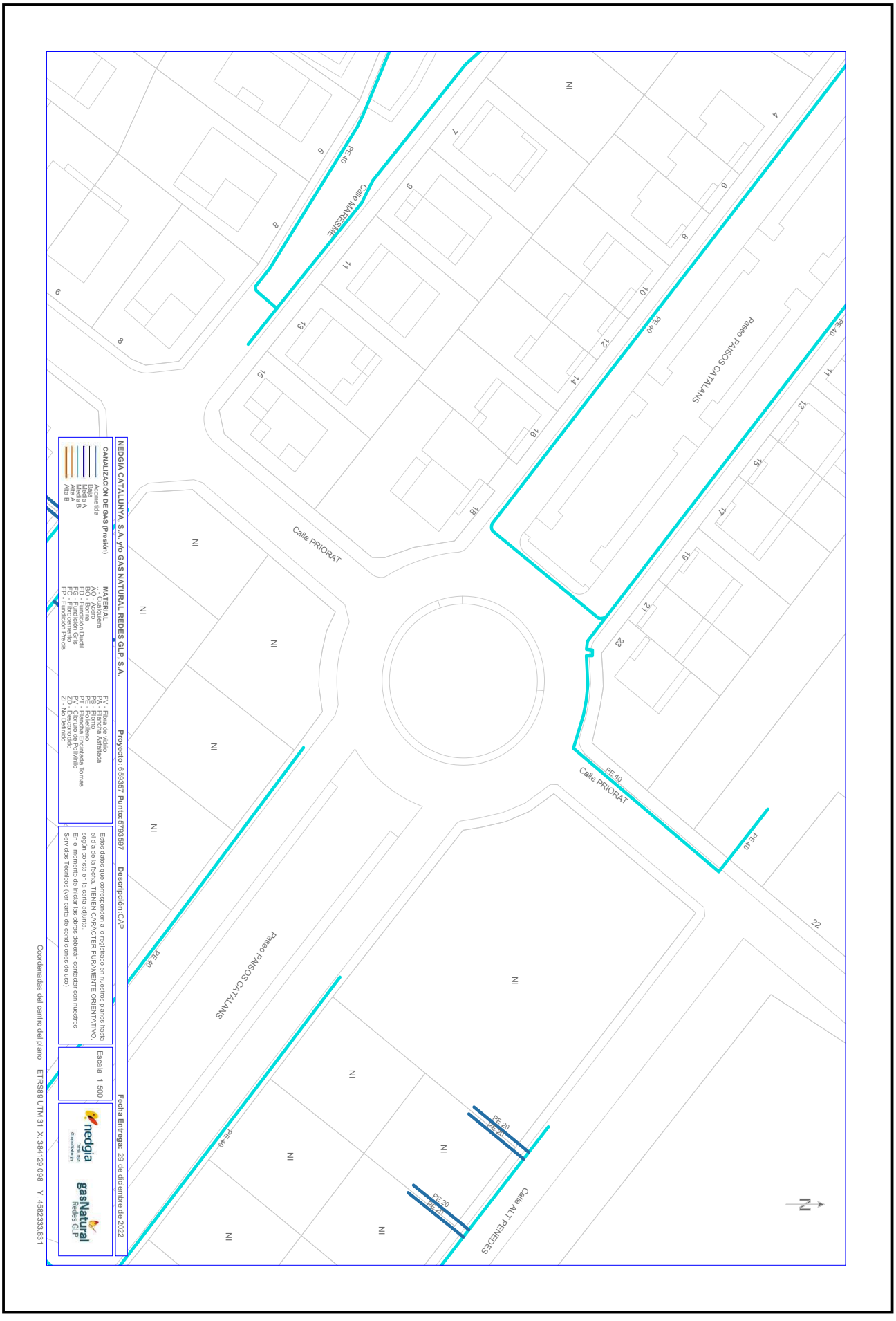
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

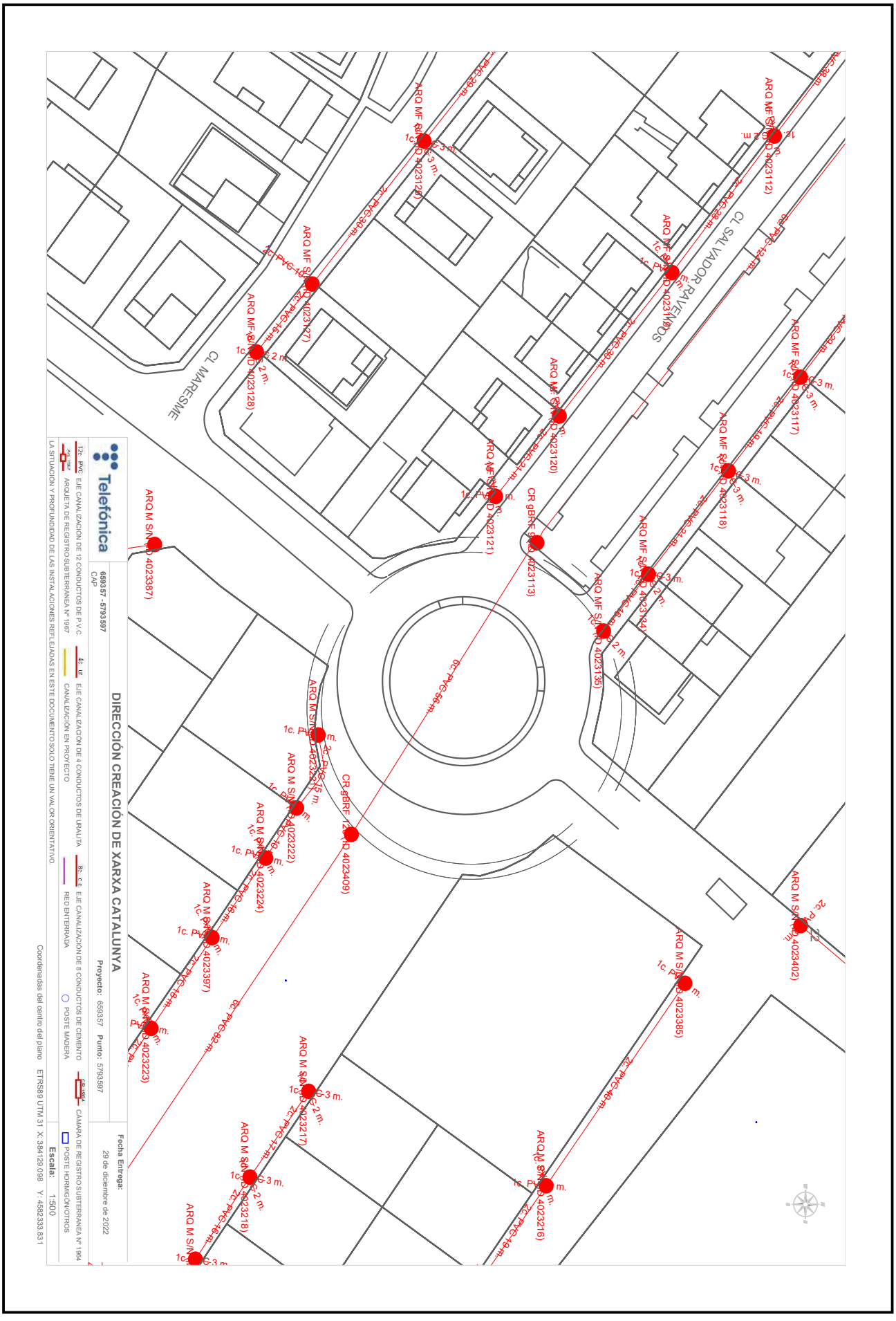
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 476 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 478 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

ANNEX 14. RECULL DE PROGRAMES I NORMATIVES

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

maig 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 479 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **14.1. Programa CATSALUT**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 480 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Programa funcional bàsic: Consultori local bàsic de Sant Martí Sarroca (ESBORRANY)

Dades poblacionals de Sant Martí Sarroca

La població assegurada de Sant Martí Sarroca ha mantingut una tendència estable en el període 2009-2019, passant de 3.023 a 3.088 assegurats en aquest període.

Població de Sant Martí Sarroca per grups d'edat. Període 2009-2019.

Any	0 - 14 anys	15 - 64 anys	65 anys o més	Total
2009	489	1.988	546	3.023
2010	492	2.022	557	3.071
2011	518	2.021	579	3.118
2012	525	2.019	567	3.111
2013	533	2.014	547	3.094
2014	531	1.970	563	3.064
2015	518	1.947	552	3.017
2016	506	1.944	558	3.008
2017	504	1.978	565	3.047
2018	511	2.015	554	3.080
2019	509	2.017	562	3.088

Font: Registre Central d'Assegurats

Les projeccions de població a Catalunya 2013-2051, dibuixen, a curt termini, una disminució moderada de la població, en l'horitzó 2026 situaria la població catalana a nivells semblants als del 2013[1].
El sostre demogràfic sobre el que es planifica la construcció del nou consultori local, està realitzat sobre un escenari de creixement mitjà (+4,2%) amb una estimació de 3.3224 habitants pel 2030. Es considera l'escenari de creixement mitjà estimat per l'AGA Alt Penedès segons el document tècnic *Projeccions de població per a la població sanitària 2013-2030*.

Plantilla i activitat actual

L'equip d'atenció primària Penedès Rural presta atenció sanitària a la població de Sant Martí Sarroca en el consultori local ubicat en el mateix municipi.

Actualment els professionals del consultori local de Sant Martí Sarroca són 2 professional de Medicina Familiar i Comunitària, 2 professionals d'infermera Familiar i Comunitària i 1 professional administratiu. L'horari del centre és de dilluns a divendres de 8 a 15h.

Espais necessaris

Es consideren 2 consultes per medicina, 2 consultes per a infermeria, 1 sala de tractament d'emergència i observació, i 1 consulta amb funcions polivalents. La resta d'espais administratius, sala d'espera i l'àrea de emmagatzematge i instal·lacions, preveu la construcció en torn als 410 m2 construïts.

[1] Institut d'estadística de Catalunya. Projeccions de població 2013-2051: principals resultats. Generalitat de Catalunya. Barcelona, 2014.

Programa Funcional Bàsic pel Consultori Local de Sant Martí Sarroca (ESBORRANY)

DENOMINACIÓ	NOMBRE	SUPERFÍCIE	TOTAL ÀREES
Àrea d'entrada			
Cancell d'entrada	1	5,5	5,5
Vestíbul	1	12	12
Informació/Atenció a l'usuari/Programació	1	12	12
Lavabo adaptat [(1)]	2	4,5	9
Local de neteja*	1	3	3
Total superfície (m^2)			**41,5**
Àrea administrativa			
Despatx (tipus A)	1	16,5	16,5
Sala de treball administratiu (*)	1	8	8
Sala de treball polivalent/Sala de reunions	1	16,5	16,5
Total superfície (m^2)			**41**
Àrea assistencial			
Sala de consulta de medicina general	2	16,5	33
Sala d'espera	2	6	12
Sala de consulta d'infermeria	2	16,5	33
Sala d'espera	2	6	12
Sala de consulta polivalent	1	16,5	16,5
Sala d'espera	1	6	6
Àrea d'Atenció no programada			
Sala de tractaments d'emergència i observació	1	16,5	16,5
Sala d'espera	1	6	6
Total superfície (m^2)			**135**
Àrea de personal sanitari			
Sala de personal	1	14	14
Vestidor per al personal sanitari (masculí)	1	10	10
Vestidor per al personal sanitari (femení)	1	20	20
Vestidor/Lavabo adaptat per al personal	1	5	5
Total superfície (m^2)			**49**
Àrea d'emmagatzematge			
Magatzem general	1	10	10
Local de residus	1	3	3
Total superfície (m^2)			**13**
Àrea d'instal·lacions			
Espai d'instal·lacions [(4)]	1	24	24
Total superfície (m^2)			**24**
Total superfície útil			**304**
Circulacions, divisions, tancaments (35 %)			106
Total superfície construïda			**410**

[(1)] El nombre i la superfície dels nuclis dels lavabos es determina en funció del nombre i la superfície de les plantes del centre
(2) En cas que el centre tingui àrea d'atenció no programada, s'ha de valorar la necessitat i el nombre d'aquests espais.
(3) Les sales amb superfície superior a 40m2 es podria dividir mitjançant mampara mòbil
[(4)] En centres de 6 o menys consultes, els espais d'instal·lacions han de ser unificats.

esborrany

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 481 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

AN **15. ANNEX DE MATERIALS**

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

maig 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 482 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

ANNEX 15. ANNEX DE MATERIALS

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

maig 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 483 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SJ12
ENGINYERS

projecte: **PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS PER A EQUIPAMENT MUNICIPAL**
emplaçament: **SANT MARTÍ SARROCA**
document: annex de materials
data: **desembre 2022**

1. Specifications

HP			16	18
Model Name	Combination Unit		ARUM160LTE5	ARUM180LTE5
	Independent Unit		ARUM160LTE5	ARUM180LTE5
Capacity	Cooling (Rated)	kW	44.8	50.4
		Btu/h	152,900	172,000
	Heating (Rated.)	kW	44.8	50.4
		Btu/h	152,900	172,000
	Heating (Max.)	kW	50.4	56.7
		Btu/h	172,000	193,500
Input	Cooling (Rated)	kW	10.90	11.03
	Heating (Rated)	kW	10.28	10.12
	Heating (Max.)	kW	12.39	11.94
EER (Rated)			4.11	4.57
COP	Rated capacity		4.36	4.98
	Max. capacity		4.07	4.75
SEER			8.38	8.21
SCOP			4.83	4.00
Exterior	Color		Warm Gray / Dawn Gray	Warm Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)		RAL 7044 / RAL 7037	RAL 7044 / RAL 7037
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		Hermetically Sealed Scroll	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm^3/rev	62.1	62.1 × 1 + 43.8 × 1
	Number of Revolution	rev/min	3,600	3,600 × 2
	Motor Output x Number	W x No.	5,300 × 1	5,300 × 1 + 4,200 × 1
	Starting Method		Direct On Line	Direct On Line
	Oil Type		FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Fan	Type		Propeller fan	Propeller fan
	Motor Output x Number	W	900 × 2	900 × 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	320 × 1	320 × 1
		ft^3/min	1,1301 × 1	1,1301 × 1
	External Static Pressure (Max, Pa)		DC INVERTER	DC INVERTER
	Drive		80	80
	Discharge	Side / Top	TOP	TOP
Pipe Connections #1	Liquid	mm(inch)	12.7(1/2)	15.88(5/8)
	Low Pressure Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
	High Pressure Gas	mm(inch)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
Pipe Connections #2	Liquid	mm(inch)	12.7(1/2)	15.88(5/8)
	Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
Dimensions(W x H x D)		mm	(1,240 × 1,690 × 760)×1	(1,240 × 1,690 × 760)×1
		inch	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
   Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
   Sound values of system [dB(A)] = $10*\log [10^{(A1/10)} + \ldots + 10^{(An/10)}]$, A1~An means sound values of independent models.
5. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
6. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling concealed duct combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
7. *** : The number in parentheses means maximum connectable indoor units in accordance with outdoor units combination (160~200%).
   The recommended ratio is 130%.
8. This product contains Fluorinated greenhouse gases.(R410A, GWP(Global warming potential) = 2,087.5)
9. #1 : Heat Recovery system, #2 : Heat Pump system

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 484 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. Specifications

HP			20	22
Model Name	Combination Unit		ARUM200LTE5	ARUM220LTE5
	Independent Unit		ARUM200LTE5	ARUM220LTE5
Capacity	Cooling (Rated)	kW	56.0	61.6
		Btu/h	191,100	210,200
	Heating (Rated.)	kW	56.0	61.6
		Btu/h	191,100	210,200
	Heating (Max.)	kW	63.0	69.3
		Btu/h	215,000	236,500
Input	Cooling (Rated)	kW	12.76	15.92
	Heating (Rated)	kW	12.20	14.15
	Heating (Max.)	kW	14.69	16.76
EER (Rated)			4.39	3.87
COP	Rated capacity		4.59	4.35
	Max. capacity		4.29	4.13
SEER			8.05	7.49
SCOP			3.98	3.90
Exterior	Color		Warm Gray / Dawn Gray	Warm Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)		RAL 7044 / RAL 7037	RAL 7044 / RAL 7037
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		Hermetically Sealed Scroll	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm^3/rev	62.1 × 1 + 43.8 × 1	62.1 × 1 + 43.8 × 1
	Number of Revolution	rev/min	3,600 × 2	3,600 × 2
	Motor Output x Number	W x No.	5,300 × 1 + 4,200 × 1	5,300 × 1 + 4,200 × 1
	Starting Method		Direct On Line	Direct On Line
	Oil Type		FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Fan	Type		Propeller fan	Propeller fan
	Motor Output x Number	W	900 × 2	900 × 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	320 × 1	320 × 1
		ft^3/min	1,1301 × 1	1,1301 × 1
	External Static Pressure (Max, Pa)		DC INVERTER	DC INVERTER
	Drive		80	80
	Discharge	Side / Top	TOP	TOP
Pipe Connections #1	Liquid	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Low Pressure Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
	High Pressure Gas	mm(inch)	22.2(7/8)	28.58(1-1/8)
Pipe Connections #2	Liquid	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
Dimensions(W x H x D)		mm	(1,240 × 1,690 × 760)×1	(1,240 × 1,690 × 760)×1
		inch	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
   Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
   Sound values of system [dB(A)] = 10*log [10^(A1/10)+ ... +10^(An/10)] , A1~An means sound values of independent models.
5. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
6. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling concealed duct combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
7. *** : The number in parentheses means maximum connectable indoor units in accordance with outdoor units combination (160~200%).
   The recommended ratio is 130%.
8. This product contains Fluorinated greenhouse gases.(R410A, GWP(Global warming potential) = 2,087.5)
9. #1 : Heat Recovery system, #2 : Heat Pump system

2. Specifications

HP			5	6
Model Name			ARUN050GSS0	ARUN060GSS0
Capacity	Cooling	kW	14.0	15.5
		kcal/h	12,000	13,300
		Btu/h	47,800	52,900
	Heating	kW	16.0	18.0
		kcal/h	13,800	15,500
		Btu/h	54,600	61,400
Input (Rated)	Cooling	kW	4.59	5.17
	Heating	kW	4.18	5.00
EER			3.05	3.00
SEER			7.40	7.53
COP			3.83	3.60
SCOP			4.16	4.35
Power Factor	Rated	-	0.93	0.93
Exterior	Color		Warm Gray	Warm Gray
	RAL (Classis)		RAL 7044	RAL 7044
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		BLDC Inverter Twin Rotary	BLDC Inverter Twin Rotary
	Piston Displacement	cm^3/rev	44.2	44.2
	Number of Revolution	rev/min	3,600	3,600
	Motor Output	W	4,000	4,000
	Starting Method		Inverter	Inverter
	Oil Type		FW68D(PVE)	FW68D(PVE)
	Oil Charge		1,300	1,300
Fan	Type		Axial Flow Fan	Axial Flow Fan
	Motor Output x Number	W	124 x 2	124 x 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	110	110
		ft^3/min	3,885	3,885
	Drive		DC INVERTER	DC INVERTER
	Discharge	Side / Top	Side	Side
Pipe Connections	Liquid	mm(inch)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)
	Gas	mm(inch)	Ø 15.88(5/8)	Ø 19.05(3/4)
Dimensions(W x H x D)		mm	950 × 1,380 × 330	950 × 1,380 × 330
		inch	37-13/32 × 54-11/32 × 13	37-13/32 × 54-11/32 × 13
Net Weight		kg	94	94
		lbs	207	207
Sound Pressure Level	Cooling	dB(A)	51	52
	Heating	dB(A)	53	54
Sound Power Level	Cooling	dB(A)	72	72
	Heating	dB(A)	76	77
Protection Devices	High pressure protection	-	High pressure sensor	High pressure sensor
	Comperssor/ Fan	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter	-	Over-heat protection / Over-current protection	Over-heat protection / Over-current protection
Communication Cable (VCTF-SB)		No. x mm^2	2C x 1.0 ~ 1.5	2C x 1.0 ~ 1.5
Refrigerant	Refrigerant name		R410A	R410A
	Precharged Amount	kg	3.0	3.0
		lbs	6.6	6.6
	t-CO2eq.		6.263	6.263
	Control		Electronic Expansion Valve	Electronic Expansion Valve
Power Supply		V, Ø, Hz	220 - 230 - 240 , 1 , 50/60	220 - 230 - 240 , 1 , 50/60
Running Current	Cooling	A	22.43 - 21.46 - 20.56	25.27 - 24.17 - 23.16
	Heating	A	20.43 - 19.54 - 18.73	24.44 - 23.38 - 22.40
Number of maxmum connectable indoor units			10	13

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the semi-anechoic rooms by ISO 9614 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
5. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling mounted cassette combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6. The maximum combination ratio is 160%.
7. This product contains Fluorinated greenhouse gases.
9. * : In case of ARUN050GSL0, maximum combination ratio is 130%.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 485 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2. Specifications

HP			6	8
Model Name			**ARUN060LSS0**	**ARUN080LSS0**
Capacity	Cooling	kW	15.5	22.4
		kcal/h	13,300	19,300
		Btu/h	52,900	76,400
	Heating	kW	18.0	24.5
		kcal/h	15,500	21,100
		Btu/h	61,400	83,600
Input (Rated)	Cooling	kW	5.17	8.45
	Heating	kW	5.00	6.96
EER			3.00	2.65
SEER			7.53	7.13
COP			3.60	3.52
SCOP			4.35	4.53
Power Factor	Rated	-	0.93	0.93
Exterior	Color		Warm Gray	Warm Gray
	RAL (Classis)		RAL 7044	RAL 7044
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		BLDC Inverter Twin Rotary	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm^3/rev	44.2	43.8
	Number of Revolution	rev/min	3,600	3,600
	Motor Output	W	4,000	4,200
	Starting Method		Inverter	Inverter
	Oil Type		FW68D(PVE)	FW68D(PVE)
	Oil Charge		1,300	2,400
Fan	Type		Axial Flow Fan	Propeller fan
	Motor Output x Number	W	124 x 2	124 x 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	110	140
		ft^3/min	3,885	4,944
	Drive		DC INVERTER	DC INVERTER
	Discharge	Side / Top	Side	Side
Pipe Connections	Liquid	mm(inch)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)
	Gas	mm(inch)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
Dimensions(W x H x D)		mm	950 × 1,380 × 330	950 × 1,380 × 330
		inch	37-13/32 × 54-11/32 × 13	37-13/32 × 54-11/32 × 13
Net Weight		kg	96	115
		lbs	212	254
Sound Pressure Level	Cooling	dB(A)	52	57
	Heating	dB(A)	54	57
Sound Power Level	Cooling	dB(A)	72	78
	Heating	dB(A)	77	81
Protection Devices	High pressure protection	-	High pressure sensor	High pressure sensor
	Comperssor/ Fan	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter	-	Over-heat protection / Over-current protection	Over-heat protection / Over-current protection
Communication Cable (VCTF-SB)		No. x mm^2	2C x 1.0 ~ 1.5	2C x 1.0 ~ 1.5
Refrigerant	Refrigerant name		R410A	R410A
	Precharged Amount	kg	3.0	3.5
		lbs	6.6	7.7
	t-CO2eq.		6.263	7.306
	Control		Electronic Expansion Valve	Electronic Expansion Valve
Power Supply		V, Ø, Hz	380 - 400 - 415, 3, 50/60	380 - 400 - 415, 3, 50/60
Running Current	Cooling	A	8.45 - 8.02 - 7.73	13.8 - 13.11 - 12.64
	Heating	A	8.17 - 7.76 - 7.48	11.37 - 10.80 - 10.41
Number of maxmum connectable indoor units			13	13

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the semi-anechoic rooms by ISO 9614 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
5. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling mounted cassette combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6. The maximum combination ratio is 160%.
7. This product contains Fluorinated greenhouse gases.
9. * : In case of ARUN050GSL0, maximum combination ratio is 130%.

TECHO



UNIDAD INTERIOR		ARNU18GV1A4	ARNU24GV1A4	ARNU36GV2A4	ARNU48GV2A4
Capacidad	Frío (kW)	5,6	7,1	10,6	14,1
	Calor (kW)	6,3	8	11,9	15,9
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	36/34/33	37/35/33	48/46/44	49/47/44
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		13,5/12,5/12	14/13/12	27/24/20	29/24/20
Peso IDU (kg)		29	29	37	37
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		1.200x235x690	1.200x235x690	1.600x235x690	1.600x235x690
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 9,52 (3/8)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)
PVP 2019		1.940 €	2.155 €	2.370 €	2.855 €

SUELO CON ENVOLVENTE



UNIDAD INTERIOR		ARNU07GCEA4	ARNU09GCEA4	ARNU12GCEA4	ARNU15GCEA4	ARNU18GCEA4	ARNU24GCEA4
Capacidad	Frío (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Calor (kW)	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	35/33/31	36/34/32	37/35/33	38/37/35	40/37/34	43/40/37
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		8,5/7,5/6,5	9,5/8,5/7,5	10,5/9,5/8,5	11,5/10/9,5	16/14/12	18/16/14
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		1.067x635x203	1.067x635x203	1.067x635x203	1.067x635x203	1.345x635x203	1.345x635x203
Peso IDU (kg)		27	27	27	27	34	34
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,52 (3/8)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)
PVP 2019		1.510 €	1.560 €	1.620 €	1.725 €	1.805 €	1.855 €

SUELO SIN ENVOLVENTE



UNIDAD INTERIOR		ARNU07GCEU4	ARNU09GCEU4	ARNU12GCEU4	ARNU15GCEU4	ARNU18GCEU4	ARNU24GCEU4
Capacidad	Frío (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Calor (kW)	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	35/33/31	36/34/32	37/35/33	38/37/35	40/37/34	43/40/37
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		8,5/7,5/6,5	9,5/8,5/7,5	10,5/9,5/8,5	11,5/10/9,5	16/14/12	18/16/14
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		978x639x190	978x639x190	978x639x190	978x639x190	1.256x639x190	1.256x639x190
Peso IDU (kg)		20	20	20	20	26	26
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,52 (3/8)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)
PVP 2019		1.430 €	1.485 €	1.505 €	1.525 €	1.555 €	1.620 €

CONSOLA



UNIDAD INTERIOR		ARNU07GQAA4	ARNU09GQAA4	ARNU12GQAA4	ARNU15GQAA4
Capacidad	Frío (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5
	Calor (kW)	2,5	3,2	4	5
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	37/34/28	37/34/28	39/34/28	42/37/31
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		6,7/5,9/4,8	6,7/5,9/4,8	7,5/5,9/4,8	8,7/6,7/5,9
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		700x600x210	700x600x210	700x600x210	700x600x210
Peso IDU (kg)		14	14	14	14
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)
PVP 2019		1.455 €	1.550 €	1.705 €	1.875 €

Capacidades, mediciones y condicionantes según las notas de la página 136

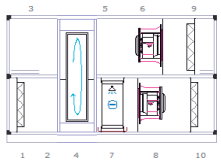
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 486 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SERVOCLIMA

Cliente	**SJ12**	Oferta Nº	**0117-22**
A la atención	**Sr. Arnau Bonastre**	Fecha	**07-12-2022**
		N. Unidades:	**1**
Ref. De la unidad	**UTA 01_R2_ 4.500 m3/h**	Referencia	**CAP SANT MARTÍ**

Modelo de unidad: SC-CTA-4



Aspectos estructurales

Estructura: Perfil 50 mm construido en aluminio
Paneles:
Espesor 45 mm
Chapa interior Acero galv. 0.5 mm
Chapa exterior Chapa lacada 0.6 mm
Aislamiento poliuretano Inyectado

Ejecución: Interior

Bancada en acero galvanizado

Longitud: **2700** mm **Anchura:** **1353** mm **Altura:** **1456 + 90** mm **Peso total** **537.3** Kg

Dimensiones y pesos aproximados

Temperaturas de trabajo de la UTA -15/+59 °C

Construction features UNE1886:			
resistencia mecánica	**Leakage -400/+400 Pa**	**transmitancia térmica**	**puentes térmicos**
D1(M)	**L1(M) / L1(M)**	**T2**	**TB3**

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N° 14.10.005
Range SC
www.eurovent-certification.com





Model Box	CTA(45mm PUR) 0,5-0,6
Altitud	0 m
Air density	1.204 Kg/m³
Air speed in filter section	1.5/1.5 m/s
Temperatura exterior Invierno	0.0 °C
Temperaturas de trabajo de la UTA	-15/+59 °C
fs-Pref winter/summer	0.93/0.83

Eurovent Summer Application

Design dry-bulb temper	31.2 °C
Design dew-point temp	20.9 °C
Design wet bulb tempe	23.8 °C

BARCELONA EL PRAT (Spain)

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

6

Ventilador de retorno

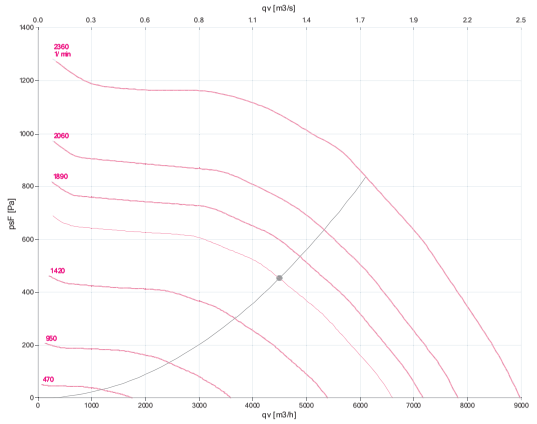
Ventilador GR40I-ZID.DC.CR (Ziehl-Abegg)		Motor DATOS TÉCNICOS	
Tipo ventilador	Plug fan EC	Potencia instalada	2.1 kW
		Tensión	400/3/50 V/ph/Hz
Caudal de aire	**4500 m³/h**		
Presión disponible	**120 Pa**		
Pérdida carga interna de la UTA	333 Pa	Clase de aislamiento	F
Presión total	469.9 Pa	Protección	IP 55
Presión estática total	453 Pa		
Presión dinámica	16.9 Pa		
Número de revoluciones +-2%	1741 rpm	Intensidad nominal +-5%	3.40 A
Potencia absorbida	0.57 kW	La energía eléctrica absorbida	0.86 kW
Specific Fan Power	**624.00 W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5
Nivel de potencia sonora	67.7 dB(A)		
Ucontrol	7.4 V		
K-Factor	180		

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	68	80	73	74	72	67	64	60
Aspiración [dB]	66	71	68	65	60	58	57	54

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 487 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

8

Ventilador de impulsión

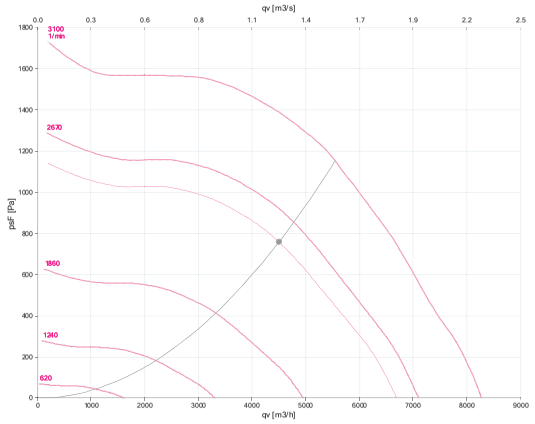
Ventilador GR35I-ZID.DC.CR (Ziehl-Abegg)		Motor DATOS TÉCNICOS	
Tipo ventilador	Plug fan EC	Potencia instalada	2.5 kW
		Tensión	400/3/50 V/ph/Hz
Caudal de aire	**4500 m³/h**		
Presión disponible	**120 Pa**		
Pérdida carga interna de la UTA	639 Pa	Clase de aislamiento	F
Presión total	785.7 Pa	Protección	IP 55
Presión estática total	759 Pa		
Presión dinámica	26.7 Pa		
Número de revoluciones +-2%	2516 rpm	Intensidad nominal +-5%	4.00 A
Potencia absorbida	0.95 kW	La energía eléctrica absorbida	1.42 kW
Specific Fan Power	**1008.00 W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5
Nivel de potencia sonora	73.2 dB(A)		
Ucontrol	8.1 V		
K-Factor	140		

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	74	73	80	76	76	74	70	68
Aspiración [dB]	73	69	73	72	67	64	62	61

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

1

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 121.3 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
71.3	Pa	121.3	Pa	171.3	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 1.78 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

9

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 121.3 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
71.3	Pa	121.3	Pa	171.3	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 1.78 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

10

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 154.8 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		F8	ePM1 - 65%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
104.8	Pa	154.8	Pa	204.8	Pa

Clasificación energética Filtro: B — Velocidad del aire 1.78 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 488 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 **Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica**

RE AT 0950 C 1 TR K 1050-1050 V22 — Tot. P. 207.1 Pa, P.exs.t 211.9 Pa

Caudal de aire exterior	**4500**	**m³/h**	**Caudal de aire expulsado**	**4500**	**m³/h**
Verificación de invierno					
Temperatura del aire ext. de entrada	0	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	20	°C
Humedad de aire ext. de entrada	80	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	14.64	°C	Temperatura de aire ext. de salida	5.36	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	207.1	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	211.9	Pa
Perdida carga aire exterior 1.2 kg/m³	218.9	Pa	Perdida carga aire expulsado 1.2 kg/	218.9	Pa
Potencia	28.43	kW	Eficiencia/Temp ratio	73/73	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	39/39	%
Condiciones verano					
Temperatura del aire ext. de entrada	32	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	26	°C
Humedad de aire ext. de entrada	68	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	27.77	°C	Temperatura de aire ext. de salida	30.23	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	239	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	235	Pa
Potencia	19.8	kW	Eficiencia/Temp ratio	71/71	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	34/34	%
Dry efficiency for balanced air volume	73.21	%	Recirculation factor	0.00	%
Eficiencia temperatura/humedad verano	70.5 / 34.2	%			
Frost risk	No				

Mixing ratio at design winter outdoor temperature limited to 85%
Recuperador de calor de placas en aluminio
Motor 3x400V/50-60Hz
Revoluciones por minuto: 15 rpm
Accionamiento a velocidad constante
Higroscópico (apropiado para recuperación sensible y latente)

7 **Batería de expansión directa** — Tot. P. 155.9 Pa

DATOS HIGROMETRICOS DEL AIRE			FLUIDO		
Caudal de aire	4500	m³/h	R410A		
Temperatura de entrada	27.77	°C	Temperatura de evaporación	8	°C
Humedad relativa entrada	72.6	%	Recalentamiento	5	°C
Temperatura de salida	14	°C	Subenfriamiento	5	°C
Humedad relativa salida	96.6	%	Caudal	1170.01	kg/h
Potencia	**50.1**	**kW**	Pérdida de carga	8.95	kPa
Pérdida de carga del aire	155.9	Pa	Numero de circuitos de gas	1	
Pérdida de carga aire seco	92.7	Pa	Volumen de liquido	19.9	liter
Velocidad del aire	2.28	m/s			
Capacitat sensible	18516	kW			
Peso	53	kg			

Cu-Al-FeZn P40ED 6R-14T-978A-2.0pa 10C 42 mm

Montante batería FeZn 1.5 mm - Cobre de 16.45 x 0.4 - Aletas 0.11 mm Aluminio
Diámetro de conexiones 42
Bandeja de condensados de Acero inox AISI 304

3 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 250 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

5 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 500 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 489 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

NIVEL DE POTENCIA SONORA UTA									
Niveles sonoros de la unidad Lw									
Banda de octava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**Tot. dBA**
Lw entrada aire exterior	49	63	64	66	58	50	40	29	65
Lw aire imp. a la salida	74	78	83	79	79	76	70	63	84
Lw entrada aire expulsión	42	65	59	59	51	44	35	22	59
Lw salida aire retorno	68	85	76	77	75	70	64	55	79
Lw al ambiente	0	59	66	64	63	60	42	32	67

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Ecodesign

Fabricante	SERVOCLIMA	
Modelo de unidad	SC-CTA-4	
Tipo	unidad de ventilación no residencial;bidireccional	
PVEint / PVEint límit 2018 [W/(m³/s)]	787 / 919	
Tipo de sistema de recuperación de calor	Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica	
Eficiencia térmica de la recuperación de calor [%]	73.2	
Taxa máxima declarada de fuga externa a -400Pa	L1(M)	
Caudal nominal [m³/s]	1.25	
Taxa máxima declarada de fuga externa a +400Pa	L1(M)	
Indice máximo declarado de fuga interna [%]	1.65	
	Impulsión	**Retorno**
Caudal nominal [m³/s]	1.25	1.25
Tipo de accionamiento	electronic speed control	electronic speed control
Potencia eléctrica de entrada efectiva [Kw]	1.42	0.86
Velocidad frontal [m/s]	1.49	1.49
Presión externa nominal [Pa]	120	120
Caída de presión interna de los componentes de ventilación [Pa]	256	266
Eficiencia estática de los ventiladore [%]	66.8	65.8
Eficiencia de los filtros	F7	M5
Dirección de internet para las instrucciones de desmontaje: www.servoclima.com		

Cumplimiento Ecodesign 2018

Si la unidad incluye una sección de filtro, la UTA deberá estar provisto de una señal visual o una alarma en el sistema de mando que deberán activarse si la caída de presión en el filtro sobrepasa la caída de presión final máxima admisible.

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

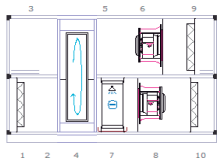
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 490 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SERVOCLIMA

Cliente	**SJ12**	Oferta Nº	**0117-22**
A la atención	**Sr. Arnau Bonastre**	Fecha	**07-12-2022**
		N. Unidades:	**1**
Ref. De la unidad	**UTA 02_R2_ 5.500 m3/h**	Referencia	**CAP SANT MARTÍ**

Modelo de unidad: SC-CTA-4



Aspectos estructurales

Estructura: Perfil 50 mm construido en aluminio
Paneles:
Espesor 45 mm
Chapa interior Acero galv. 0.5 mm
Chapa exterior Chapa lacada 0.6 mm
Aislamiento poliuretano Inyectado

Ejecución: Interior

Bancada en acero galvanizado

Longitud: 2800 mm **Anchura:** 1453 mm **Altura:** 1456 + 90 mm **Peso total** 581.9 Kg

Dimensiones y pesos aproximados

Temperaturas de trabajo de la UTA -15/+59 °C

Construction features UNE1886:			
resistencia mecánica	**Leakage -400/+400 Pa**	**transmitancia térmica**	**puentes térmicos**
D1(M)	**L1(M) / L1(M)**	**T2**	**TB3**

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N° 14.10.005
Range SC
www.eurovent-certification.com

Model Box	CTA(45mm PUR) 0,5-0,6
Altitud	0 m
Air density	1.204 Kg/m³
Air speed in filter section	1.7/1.7 m/s
Temperatura exterior Invierno	0.0 °C
Temperaturas de trabajo de la UTA	-15/+59 °C
fs-Pref winter/summer	0.87/0.90

Eurovent Summer Application

Design dry-bulb temper	31.2 °C
Design dew-point temp	20.9 °C
Design wet bulb tempe	23.8 °C

BARCELONA EL PRAT (Spain)

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

6

Ventilador de retorno

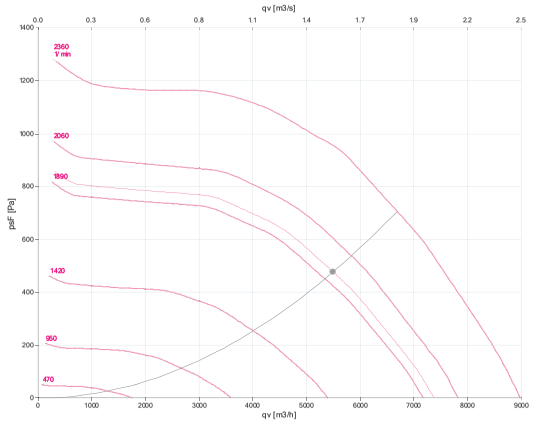
Ventilador GR40I-ZID.DC.CR (Ziehl-Abegg)		Motor DATOS TÉCNICOS	
Tipo ventilador	Plug fan EC	Potencia instalada	2.1 kW
		Tensión	400/3/50 V/ph/Hz
Caudal de aire	**5500 m³/h**		
Presión disponible	**125 Pa**		
Pérdida carga interna de la UTA	352 Pa	Clase de aislamiento	F
Presión total	502.2 Pa	Protección	IP 55
Presión estática total	477 Pa		
Presión dinámica	25.2 Pa		
Número de revoluciones +-2%	1943 rpm	Intensidad nominal +-5%	3.40 A
Potencia absorbida	0.73 kW	La energía eléctrica absorbida	1.13 kW
Specific Fan Power	**680.73 W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5
Nivel de potencia sonora	72.1 dB(A)		
Ucontrol	8.2 V		
K-Factor	180		

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	73	83	79	77	75	71	67	67
Aspiración [dB]	74	75	73	69	64	62	61	62

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 491 de 559

8

Ventilador de impulsión

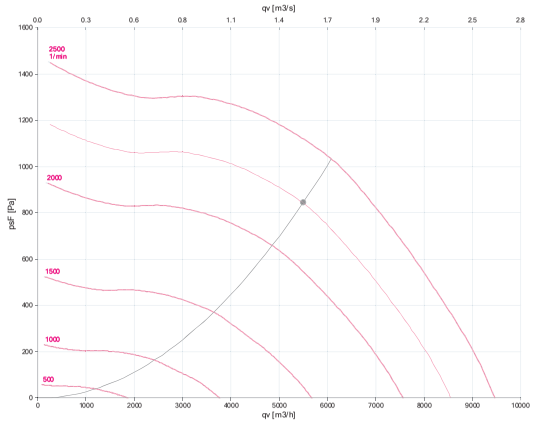
Ventilador GR40I-ZID.DG.CR (Ziehl-Abegg)		Motor DATOS TÉCNICOS	
Tipo ventilador	Plug fan EC	Potencia instalada	2.5 kW
		Tensión	400/3/50 V/ph/Hz
Caudal de aire	**5500 m³/h**		
Presión disponible	**125 Pa**		
Pérdida carga interna de la UTA	719 Pa	Clase de aislamiento	F
Presión total	869.2 Pa	Protección	IP 55
Presión estática total	844 Pa		
Presión dinámica	25.2 Pa		
Número de revoluciones +-2%	2263 rpm	Intensidad nominal +-5%	4.00 A
Potencia absorbida	1.29 kW	La energía eléctrica absorbida	1.87 kW
Specific Fan Power	**1086.55 W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5
Nivel de potencia sonora	74.2 dB(A)		
Ucontrol	9.1 V		
K-Factor	180		

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	72	78	83	81	79	75	70	67
Aspiración [dB]	68	71	73	73	68	65	63	62

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

1

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 140.8 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
90.8	Pa	140.8	Pa	190.8	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 2.18 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

9

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 140.8 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
90.8	Pa	140.8	Pa	190.8	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 2.18 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

10

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 184.4 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		F8	ePM1 - 65%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
134.4	Pa	184.4	Pa	234.4	Pa

Clasificación energética Filtro: B — Velocidad del aire 2.18 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 492 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 **Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica**

RE AT 1050 C 1 TR K 1150-1150 V22 — Tot. P. 206.8 Pa, P.exs.t 211.6 Pa

Caudal de aire exterior	**5500**	**m³/h**	**Caudal de aire expulsado**	**5500**	**m³/h**
Verificación de invierno					
Temperatura del aire ext. de entrada	0	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	20	°C
Humedad de aire ext. de entrada	80	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	14.65	°C	Temperatura de aire ext. de salida	5.35	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	206.8	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	211.6	Pa
Perdida carga aire exterior 1.2 kg/m³	218.6	Pa	Perdida carga aire expulsado 1.2 kg/	218.6	Pa
Potencia	34.77	kW	Eficiencia/Temp ratio	73/73	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	39/39	%
Condiciones verano					
Temperatura del aire ext. de entrada	32	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	26	°C
Humedad de aire ext. de entrada	68	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	27.77	°C	Temperatura de aire ext. de salida	30.23	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	239	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	235	Pa
Potencia	24.2	kW	Eficiencia/Temp ratio	71/71	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	34/34	%
Dry efficiency for balanced air volume	73.23	%	Recirculation factor	0.00	%
Eficiencia temperatura/humedad verano	70.6 / 34.3	%			
Frost risk	No				

Mixing ratio at design winter outdoor temperature limited to 85%
Recuperador de calor de placas en aluminio
Motor 3x400V/50-60Hz
Revoluciones por minuto: 15 rpm
Accionamiento a velocidad constante
Higroscópico (apropiado para recuperación sensible y latente)

7 **Batería de expansión directa** — Tot. P. 187.4 Pa

DATOS HIGROMETRICOS DEL AIRE			FLUIDO		
Caudal de aire	5500	m³/h	R410A		
Temperatura de entrada	27.77	°C	Temperatura de evaporación	8	°C
Humedad relativa entrada	72.6	%	Recalentamiento	5	°C
Temperatura de salida	14	°C	Subenfriamiento	5	°C
Humedad relativa salida	96.6	%	Caudal	1430.37	kg/h
Potencia	**61.2**	**kW**	Pérdida de carga	6.78	kPa
Pérdida de carga del aire	187.4	Pa	Numero de circuitos de gas	1	
Pérdida de carga aire seco	109.5	Pa	Volumen de liquido	21.4	liter
Velocidad del aire	2.54	m/s			
Capacitat sensible	22624	kW			
Peso	57	kg			
Cu-Al-FeZn P40ED 6R-14T-1073A-2.0pa 14C 42 mm					

Montante batería FeZn 1.5 mm - Cobre de 16.45 x 0.4 - Aletas 0.11 mm Aluminio
Diámetro de conexiones 42
Bandeja de condensados de Acero inox AISI 304

3 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 250 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

5 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 600 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 493 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

NIVEL DE POTENCIA SONORA UTA									
Niveles sonoros de la unidad Lw									
Banda de octava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**Tot. dBA**
Lw entrada aire exterior	44	47	47	47	42	42	40	29	49
Lw aire imp. a la salida	72	78	83	81	79	75	70	67	84
Lw entrada aire expulsión	50	51	47	43	38	39	38	29	47
Lw salida aire retorno	73	83	79	78	75	71	67	67	80
Lw al ambiente	0	64	68	68	66	61	41	31	70

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Ecodesign

Fabricante	SERVOCLIMA	
Modelo de unidad	SC-CTA-4	
Tipo	unidad de ventilación no residencial;bidireccional	
PVEint / PVEint límit 2018 [W/(m³/s)]	725 / 728	
Tipo de sistema de recuperación de calor	Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica	
Eficiencia térmica de la recuperación de calor [%]	73.2	
Taxa máxima declarada de fuga externa a -400Pa	L1(M)	
Caudal nominal [m³/s]	1.53	
Taxa máxima declarada de fuga externa a +400Pa	L1(M)	
Indice máximo declarado de fuga interna [%]	1.65	
	Impulsión	**Retorno**
Caudal nominal [m³/s]	1.53	1.53
Tipo de accionamiento	electronic speed control	electronic speed control
Potencia eléctrica de entrada efectiva [Kw]	1.87	1.13
Velocidad frontal [m/s]	1.69	1.69
Presión externa nominal [Pa]	125	125
Caída de presión interna de los componentes de ventilación [Pa]	269	216
Eficiencia estática de los ventiladore [%]	69.0	64.5
Eficiencia de los filtros	F7	M5
Dirección de internet para las instrucciones de desmontaje: www.servoclima.com		

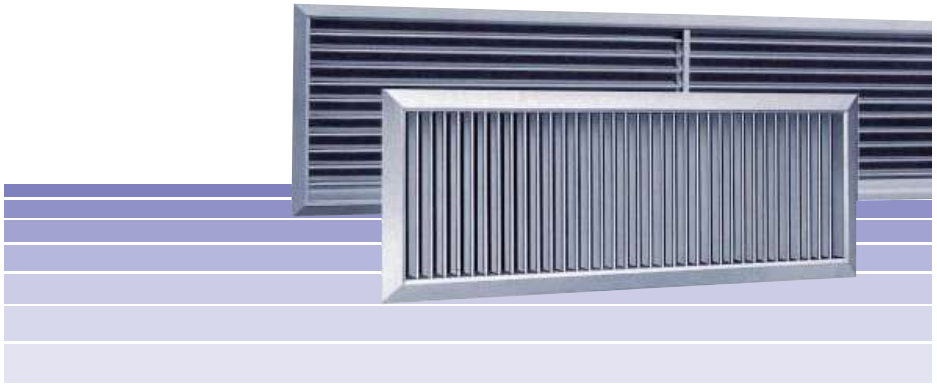
Cumplimiento Ecodesign 2018

Si la unidad incluye una sección de filtro, la UTA deberá estar provisto de una señal visual o una alarma en el sistema de mando que deberán activarse si la caída de presión en el filtro sobrepasa la caída de presión final máxima admisible.

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272274785104DA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Rejillas
Rejillas continuas



TROX® TECHNIK

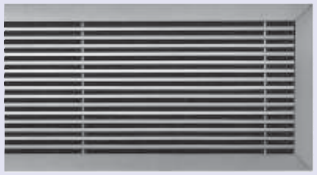
Rejillas y parrillas de aluminio
Ejecuciones · Dimensiones

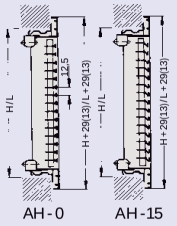
Serie AH
Rejillas para impulsión y retorno. El marco frontal se puede elegir con anchura de 28 ó 20 mm, con lamas horizontales fijas y sujeción mediante fijación oculta. La salida del aire puede ser tanto perpendicular a la rejilla 0° – tipo AH-0-… – como con una inclinación de 15° – tipo AH-15-… –. Bajo demanda se puede suministrar con sujeción por muelle o con tornillos vistos (taladros avellanados).

Serie AF
Rejillas para impulsión y retorno para montaje en suelos y paredes, con marco frontal y lamas horizontales fijas. La salida del aire puede ser tanto perpendicular a la rejilla 0° – tipo AF-0-… – como con una inclinación de 15° – tipo AF-15-… –. La parte posterior se puede sujetar por medio de un muelle. El montaje en muro se puede realizar mediante una pata de anclaje.

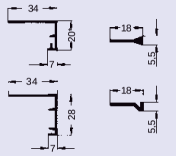
Serie EH · EF · EHG · EFG
Rejillas para impulsión y retorno, para montaje en paredes y antepechos, con lamas horizontales fijas y con una separación de 12,5 mm – tipos EH-0, EH-15, EF-0 y EF-15 – ó 16,7 mm – tipos EHG-0, EHG-15, EFG-0 y EFG-15 –. La salida del aire puede ser perpendicular a la rejilla de 0°-tipos … 0 o con una inclinación de 15°-tipos. La construcción y las dimensiones son iguales a las de las series AH ó AF.

Serie AH

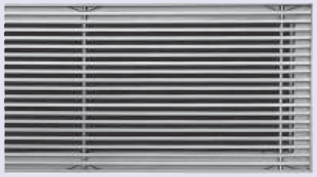


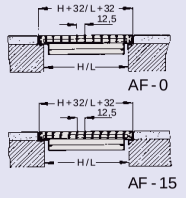


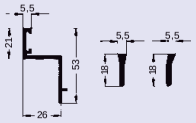
* para dimensión ( )



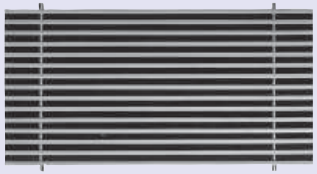
Serie AF

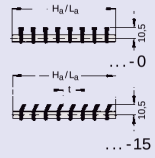


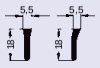




Serie EH · EF · EHG · EFG







DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 494 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272 7851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 495 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

TROX Española, S.A.

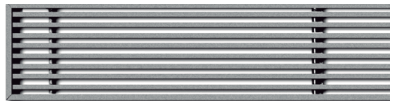
Pol. Ind. La Cartuja
50720 Zaragoza
Teléfono 976 50 02 50
Telefax 976 50 09 04
www.trox.es
e-mail trox@trox.es

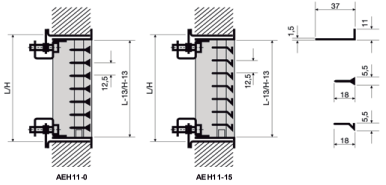
TROX® TECHNIK

Información de Producto
Rejillas AEH11

IP/1/1/SP/5

Rejilla AEH11





Descripción

Rejilla para instalación empotrada en pared o en mueble de antepecho, para impulsión o retorno de aire, fabricada en perfil de aluminio extruído anodizado en su color natural en la ejecución estándar o bajo demanda pintada con pintura epoxy en color RAL a definir.

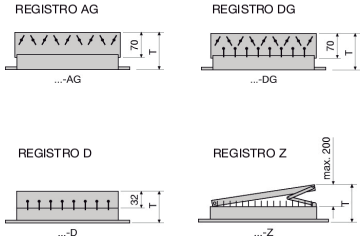
Provistas de un marco frontal de 11 mm de espesor y fijaciones invisibles. Parrilla de lamas horizontales, se fabrican en dos ejecuciones: AEH11-0, en la que el aire sale perpendicular al plano de la rejilla, y AEH11-15, con una inclinación de lamas de 15°.

Bajo demanda se pueden suministrar con marco de montaje.

Sección efectiva de salida de aire A_{ef} en m²

H (mm)	L (mm)								
	210	310	410	510	610	810	1010	1210
60	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,022	0,028	0,034
110	0,011	0,017	0,022	0,028	0,034	0,044	0,055	0,066
150	-	0,022	0,03	0,037	0,045	0,06	0,075	0,09
210	-	0,034	0,044	0,055	0,066	0,087	0,108	0,129
310	-	-	0,066	0,081	0,096	0,129	0,169	0,193
410	-	-	-	-	0,129	0,169	0,214	0,256

Accesorios



Las partes posteriores o accesorios se unen en fábrica a su rejilla correspondiente. Existen diferentes tipos de accesorios, son de chapa de acero y con superficie pintada al polvo en color negro (RAL 9005).

... - AG
Regulación de caudal, lamas acopladas en oposición y accionables desde la parte frontal.
... - DG
Regulación de caudal como en ... -AG con lamas deflectoras verticales, regulables individualmente.
... - D
Rectificador con lamas deflectoras verticales regulables individualmente.
... - Z
Regulación de caudal con chapa deflectora regulable desde la parte frontal y lamas de deflexión dispuestas verticalmente.

Bocas de ventilación

Serie LV

para impulsión y extracción



TROX® TECHNIK

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 496 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ejecuciones · Dimensiones · Montaje · Material

Ejecuciones · Montaje LVS · Z-LVS

Las bocas de ventilación están formadas por un aro exterior y un disco central.

Para garantizar un asiento perfecto, el aro exterior va provisto de una junta perimetral.

La regulación del caudal de aire se efectua mediante el giro del disco central, determinando la anchura de la apertura según tamaño mediante una contratuerca.

El montaje con el marco de pared en el modelo LVS y Z-LVS se realiza por el sistema bayoneta.

Las bocas de ventilación se suministran con marco de montaje.

Material LVS · Z-LVS

Parte frontal de chapa de acero con acabado pintado en polvo electrostático parecido al RAL 9010 (con un espesor de 60 µm), eje central roscado y tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa de acero galvanizado.

Ejecuciones · Montaje S-LVS · S-Z-LVS

Las bocas de ventilación S-LVS y S-Z-LVS son adecuadas para su utilización en locales de protección civil.

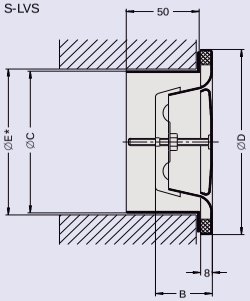
Las ejecuciones correspondientes a los tipos LVS y Z-LVS son probadas contra choque.

Datos para seguridad de choque:
Certificado de utilización Nº 029/92
Clase de prueba: RK 1,0/10
Grado de seguridad: A (seguridad contra choque ilimitado)

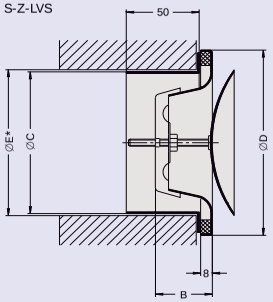
Material S-LVS · S-Z-LVS

Parte frontal de chapa de acero pintada electrostáticamente con pintura en polvo parecido al RAL 9010 (con un espesor mínimo de 100 µm), eje central roscado y tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa de acero galvanizada.

LVS
S-LVS



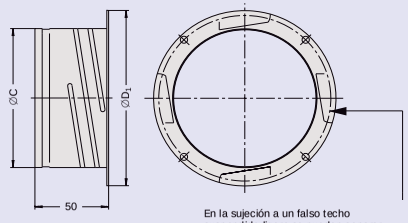
Z-LVS
S-LVS



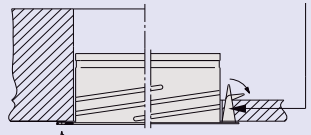
Tipo	Tamaño	B	C	D	D_1	E*	Peso en kg
LVS S-LVS	100	40	99	132	125	104	0,200
	125	46	124	162	150	129	0,290
	160	54	159	205	185	164	0,440
	200	61	199	245	225	204	0,590
Z-LVS S-Z-LVS	100	40	99	132	125	104	0,230
	125	46	124	162	150	129	0,320
	160	54	159	205	185	164	0,500
	200	61	199	245	225	204	0,670

*** La cota „E" se ha de adaptar al conducto!**

Marco de montaje para LVS · S-LVS · Z-LVS y S-Z-LVS



En la sujeción a un falso techo suspendido ligero se pueden separar las patas de anclaje para su fijación al mismo.



Sujeción del marco de montaje con tornillos a través de los taladros de la brida.

BAETULENN

DATOS TÉCNICOS

BAELUC B30



BAELUC B30 es la gama de aerotermia comercial de la marca BAETULENN, produce ACS de una forma renovable y en ocasiones produce aire acondicionado sin coste.

Su alta capacidad hace de BAELUC B30 un producto ideal para la modernización de las instalaciones existentes en gimnasios, albergues, hoteles, retail, etc. como también en los nuevos proyectos.

Temperatura máxima de impulsión hasta 60° C a -5°C exterior.

ES 08/2022

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

BAELUC B30 es un sistema de producción de ACS basado en el funcionamiento de la bomba de calor y de un uso de la energía renovable. Gracias a sus conceptos All-in-one & Plug-&-play, BAELUC B30 permite una fácil instalación.

BAELUC B30 es un sistema aerotérmico, este sistema capta la energía del aire de un modo eficaz y renovable.

En funcionamiento exclusivo de bomba de calor, la temperatura máx. de producción de ACS será de 60 °C, por lo tanto, queda garantizado un sistema antilegionela eficiente.

El sistema BAELUC W B30 puede aportar en ocasiones, aire acondicionado sin coste. Dirigiendo la evaporación del circuito a las estancias.

CARACTERÍSTICAS

ESTRUCTURA Y CARCASA

Carcasa fabricada en chapa de acero lacado con pintura al poliéster resistente a la intemperie. Estructura sólida con bancada portante en acero galvanizado.

ACABADO

Su cuerpo en DUPLEX 2205 lo hace especialmente idóneo para zonas con aguas difíciles.

EVAPORACIÓN

Su evaporación aerotérmica nos permite recuperar el aire de intercambio a -10ºC la temperatura ambiente, por lo tanto, podemos disponer de aire acondicionado gratis.

CONTROLADOR

El sistema de regulación dispone de 3 modos para el perfecto control de la unidad:

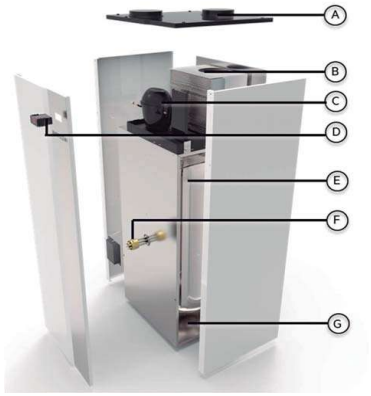
· ECO – Modo Económico y sostenible de producción de ACS sólo con el sistema de Bomba de Calor.

·AUTO – Modo Automático de producción de ACS decide según temperaturas la utilización de la Bomba de Calor o la resistencia.

·BOOST – Modo potenciado de producción de ACS utiliza los dos sistemas del equipo Bomba de Calor y resistencia eléctrica.

OPCIONALES

· Resistencia en continuo en combinación con fotovoltaica.



Ⓐ Tomas Aspiración, Descarga
Ⓑ Batería Evaporador
Ⓒ Compresor
Ⓓ Controlador
Ⓔ Acumulador DUPLEX 2205
Ⓕ Resistencia
Ⓖ Condensador

DATOS TÉCNICOS

MODELO			BLCDAE160A	BLCDAE200A	BLCDAE260A	BLCDAE500A
Volumen acumulador		l	160	200	260	500
Perfil de Carga			L	L	XL	XXL
Potencia calorífica (AW 7/55)		kW	1,31	1,31	1,31	2,80
UNE16147						
SCOPc+w (Clima medio, Tamb. 7ºC)			2,56	2,56	2,64	2,51
SCOPc+w (Clima calido, Tamb. 14ºC)			2,85	2,98	3,04	2,96
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
Presión máx. ser.		bar	6	6	6	6
Tiempo de producción aire Ext. 7ºC		h:mim	7:24	9:12	12:05	11:05
Máxima extracción a 40ºC		l	240,0	300,0	390,0	750,0
Temperatura máxim imp. Bomba de Calor		ºC	60,0	60,0	60,0	60,0
Valor UA*		W/K	0,7	0,7	0,8	1,1
Clase de eficiencia energética LOT2			A	A	A	A
Potencia Sonora		dB(A)	56	56	56	57
Presión Sonora (2 metros distância)		dB(A)	42	42	42	43
Material constructivo acumulador			DUPLEX 2205			
*Incluidas en el COP						
Ventilador	Caudal de aire	m^3/h	400	400	400	500
	Presión disponible	Pa	70	70	70	70
	Diametro conducto	mm	160	160	160	160
	Distancia máxima**	m	30	30	30	30
** Incluye en el cálculo 1 codo 90º						
Compresor	Tipo		ALTERNATIVO			
	Nº compresores		1	1	1	1
	Refrigerante		R134a	R134a	R134a	R134a
	Cantidad de Gas	kg	0,95	0,95	0,95	0,95
	Presión de servicio (baja)	bar	24	24	24	24
	Temperatura de Evaporación	ºC	-10º a -15ºC de Temp. Amb.			
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS						
Alimentación eléctrica			230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potencia máxima absorbida		kW	2,10	2,10	2,10	3,70
Potencia resistencia		kW	1,50	1,50	1,50	3,00
Intensidad nominal		A	9,13	9,13	9,13	9,13
DIMENSIONES						
Anchura		mm	585	585	585	702
Longitud		mm	633	633	633	785
Altura		mm	1415	1665	1970	2111
Peso		Kg	90	95	105	160
CONEXIONES						
Entrada AF		R	¾"	¾"	¾"	1"
Salida ACS		R	¾"	¾"	¾"	1"
Retorno ACS (Recirculación)		R	¾"	¾"	¾"	1"
Desagüe condensados		mm	19	19	19	19

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 497 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3CDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

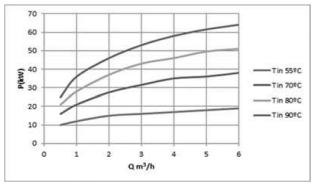
DATOS TÉCNICOS (OPCIONES)

Serpentín bivalente (Opcional - Ref. SADOP0000A)

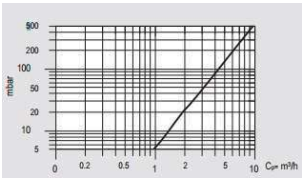
Serpentín adicional para un segundo equipo de producción de agua caliente, solar térmico y/o caldera, para tener una producción extra de ACS en los equipos BAELUC B30.

Superficie de intercambio:	1,1 m^2
Conexiones hidráulicas:	¾" / Modelo 500 l: 1"
Capacidad interior:	6,9 litros
Presión de servicio máx.:	1,7 (MPA) / 17 Bar.
Temp. máx. admisible:	150 °C

Potencia de intercambio

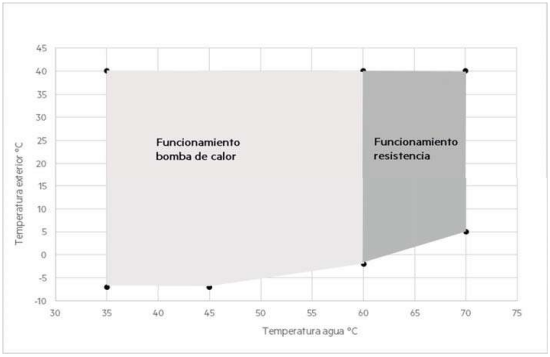


Perdida de carga



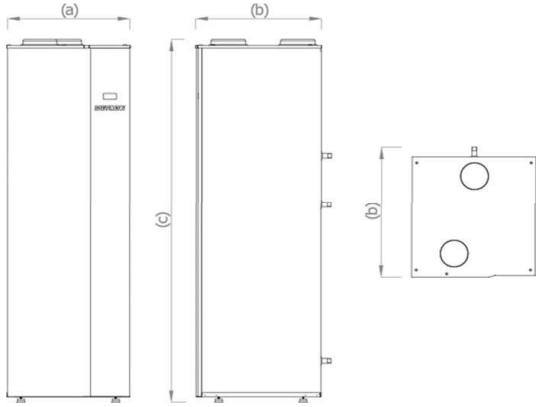
LÍMITES DE APLICACIÓN

El límite de aplicación en el sistema BAELUC B30 en funcionamiento de bomba de calor alcanza los 60ºC, y el límite de aplicación en funcionamiento de resistencia eléctrica alcanza los 70ºC.



DIMENSIONES

DIMENSIONES		BLCDAE160A	BLCDAE200A	BLCDAE260A	BLCDAE500A
Anchura (a)	mm	585	585	585	702
Longitud (b)	mm	633	633	633	785
Altura (c)	mm	1415	1665	1970	2111
Peso	Kg	90	95	105	160



DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 498 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 499 de 559

TABLAS DE CORRECCIÓN DE POTENCIA

MODELO													BLCDAE160A-BLCDAE200A-BLCDAE260A
TAE C°	TA 39°C		TA 40°C		TA 45°C		TA 50°C		TA 55°C		TA 60°C		
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	
-7	878	319	862	356	844	372	825	389	804	407	781	425	
2	1210	380	1188	404	1164	427	1138	450	1110	473	1079	497	
7	1434	397	1407	426	1379	454	1347	482	1314	509	1278	538	
14	1804	412	1769	449	1732	485	1693	520	1650	555	1605	591	
15	1862	413	1521	451	1789	488	1748	525	1704	561	1657	598	
20	2180	413	1528	458	2093	502	2044	545	1993	588	1938	630	

MODELO													BLCDAE500A
TAE C°	TA 39°C		TA 40°C		TA 45°C		TA 50°C		TA 55°C		TA 60°C		
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	
-7	-	-	2366	865	2302	895	2239	928	2177	966	2111	1009	
2	-	-	2600	929	2537	968	2474	1009	2443	1084	2349	1104	
7	-	-	3024	963	2950	1009	2879	1058	2806	1109	2733	1166	
14	-	-	3884	1000	3783	1060	3684	1121	3586	1185	3486	1253	
15	-	-	4027	1003	3920	1065	3816	1128	3713	1194	3609	1265	
20	-	-	4797	1013	4661	1087	4527	1162	4394	1239	4262	1321	

TAE - Temperatura Aire Exterior
TA - Temperatura de Acumulación
PC - Potencia Calorífica
CE - Consumo Eléctrico

© 2022 Baetulenn Technik SL. Todos los derechos reservados. Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que en él aparece. Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL
Av. Marqués de Montroig, 61
08912 Badalona (Barcelona)
Tel. 933 887 175
www.baetulenn.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 500 de 559

NUEVAS ENVOLVENTES

XL³

ROBUSTEZ & SENCILLEZ



→ INCLUIDAS PÁGINAS CATÁLOGO

ESPECIALISTA GLOBAL EN
INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS Y DIGITALES PARA EDIFICIOS

legrand®



LCS², SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

LCS², paneles de conexión, bloques, latiguillos y tomas RJ 45

Pág. 658 Tabla de selección de equipamiento y armarios

Pág. 667 Cables y latiguillos cat. 6

Pág. 670 Puntos de acceso Wi-Fi

LCS², fibra óptica

Pág. 673 Bandejas y bloques ópticos

LCS², armarios, armarios murales, armarios servidor y accesorios

Pág. 679 Armarios 19" y unidades de cableado

Pág. 683 Armarios murales 19"

Linkeo, armarios, armarios murales y accesorios

Pág. 689 Armarios 19" y accesorios

PDUs y accesorios

Pág. 693 PDU 19" 1U

NOVEDADES 2017



Armarios LIKEO
(pág. 689)



Armarios murales LINKEO
(pág. 691)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

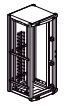
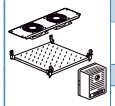
SIGNATURES

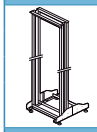
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

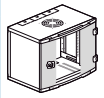
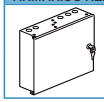
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 501 de 559

tabla de selección de armarios y accesorios

Legrand Cabling System LCS²

ORGANIZADORES DE CABLES			
	**Juego de 3 soportes de gestión de cables**	Para armario ancho/prof. 600 mm	0 464 72
		Para armario ancho/prof. 800 mm	0 464 73
		Para armario prof. 1000mm	0 464 74
	Rejilla pasa cables plana	Para armario 33 U	0 464 76
		Para armario 42 U	0 464 77
	Pasa cables vertical **Extensión vertical**	Para armario 42 U, ancho 800 mm	0 464 80
		Para armario 42 U, ancho 800 mm	0 464 81
EQUIPOS DE GESTIÓN TÉRMICA Y ACCESORIOS			
	**Placas 19" 3 U con ventiladores de 230 V**	2 ventiladores	0 464 87
		3 ventiladores	0 464 88
	Panel ventiladores 1 U	2 ventiladores prof. 150 mm	0 464 89
		3 ventiladores prof. 300 mm	0 464 90
	Termostato	Regulable de 5 a 60 °C	0 348 48
	Accesorios	Juego de 4 ruedas	0 464 83
		Kit de iluminación 230 V	0 464 85

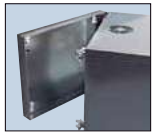
RACK BASTIDOR DE 19"		**Prof. 640 mm** **2 montantes 19"**	**Prof. 820 mm** **4 montantes 19"**
	**42 U**	0 463 95	0 463 96
	Pasa cables vertical	0 463 97	
	Techo para rack bastidor de 4 montantes	0 464 98	
	Juego de 4 ruedas	0 464 99	

ARMARIOS MURALES DE 19" Y ACCESORIOS			**Fijos**		**Pivotantes**
			Prof. 400 mm	**Prof. 580 mm**	**Prof. 600 mm**
	**6 U**	Altura 350 mm	0 462 00	-	-
	9 U	Altura 500 mm	0 462 01	0 462 06	0 462 11
	12 U	Altura 600 mm	0 462 02	0 462 07	0 462 12
	16 U	Altura 800 mm	0 462 03	0 462 08	0 462 13
	21 U	Altura 1000 mm	-	0 462 09	0 462 14
	**Bandeja fija**	Prof. 115 mm	0 465 00	0 465 00	0 465 00
		Prof. 200 mm	0 465 01	0 465 01	0 465 01
		Prof. 360 mm	-	0 465 02	0 465 02
	**Equipos**	Entrada de cables con cepillo	-	-	0 462 55
		Ventilador 230 V∿	0 462 60	0 462 60	0 462 60
		Termostato	0 348 48	0 348 48	0 348 48
		Juego de 4 ruedas	-	-	0 462 64
ARMARIOS REPARTIDOR FIBRA ÓPTICA					
	**Armario vacío**		0 462 90		
	Armario equipado	2 bloques SC para 12 fibras multimodo	0 492 91		

armarios murales 19" LCS² y accesorios



0 462 11



Armario mural pivotante 0 462 11



0 465 01

IP 20 – IK 08.
Con puerta redondeada reversible en cristal de seguridad serigrafiado.
Paneles laterales pivotantes, desmontables desde el interior sin herramientas.
Cerradura con llave 2433 A.
Se entregan con dos montantes de 19" con ayuda de ajuste de profundidad.
Se entregan con un kit de puesta a tierra.
Ranuras superiores e inferiores para ventilación natural, pueden aceptar un ventilador en la parte superior.
Gris antracita RAL 7016.

Armarios murales 19" LCS² fijos

Fácil gestión de los cables mediante la utilización de pasa cables, ref. 0 465 41/42 y de bridas sobre los montantes de la estructura delantera y del montante central, 580 mm de profundidad.
Entrada de cables superior e inferior en formato DLP, con la posibilidad de fijar los cables mediante bridas
Entradas posteriores de cables pretroqueladas.

Armarios murales de 400 mm de profundidad

Emb.	Ref.	Capacidad	Ancho (mm)	Altura (mm)	Carga admisible (kg)
1	0 462 00	6 U	600	350	18
1	0 462 01	9 U	600	500	27
1	0 462 02	12 U	600	600	36
1	0 462 03	16 U	600	800	48

Armarios murales de 580 mm de profundidad

1	0 462 06	9 U	600	500	27
1	0 462 07	12 U	600	600	36
1	0 462 08	16 U	600	800	48
1	0 462 09	21 U	600	1.000	63

Armarios murales 19" LCS² pivotantes

Compuestos de:
- Una base (fijación mural).
- Un cuerpo pivotante que permite el libre acceso a la parte posterior para facilitar la instalación y el mantenimiento.
Sentido de pivote reversible.
Placa de entrada de cables ciega en la parte superior e inferior, posibilidad de montar una placa con cepillo, ref. 0 462 55.

Armarios murales de 600 mm de profundidad

Emb.	Ref.	Capacidad	Ancho (mm)	Altura (mm)	Carga admisible (kg)
1	0 462 11	9 U	600	500	27
1	0 462 12	12 U	600	600	36
1	0 462 13	16 U	600	800	48
1	0 462 14	21 U	600	1.000	63

Bandejas fijas

Montaje rápido sin tornillos.
Carga máxima 15 kg.
Negro RAL 9005.

Fijación sobre 2 montantes de 19"

Emb.	Ref.	
1	0 465 00	115 mm de profundidad. Para armarios murales de 400, 580 y 600 mm de profundidad.
1	0 465 01	200 mm de profundidad. Para armarios murales de 400, 580 y 600 mm de profundidad.
1	0 465 02	360 mm de profundidad. Para armarios murales de 580 y 600 mm de profundidad.

Gestión térmica

Ventilador

1	0 462 60	Ventilador 230 V∿.

Termostato

1	0 348 48	Regulable de 5 a 60º C, 12 V a 250 V∿. Contacto en apertura (10 A) y contacto en cierre (5 A). Fijación por imán.

Entrada de cables

1	0 462 55	Placa de entrada de cables con cepillo. Para armarios murales pivotantes.

Accesorios

1	0 462 64	Juego de 4 ruedas para montaje en armarios murales pivotantes. Peso total admisible sobre las 4 ruedas: 150 kg.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 502 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

puestos de trabajo Mosaic™

instalación empotrada y de superficie



0 788 73 equipada

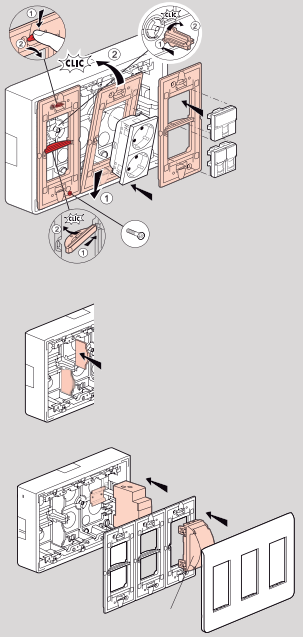


0 788 73

Puestos de trabajo para mecanismos Mosaic.

Emb.	Ref.	Puestos de trabajo de empotrar
		Instalación para tubos empotrados. Equipados de: - Caja de empotrar multimaterial profundidad 50 mm, con entradas de cables desfondables Ø20 y 25 mm. - Soportes independientes 4 módulos para la instalación sin herramientas de los mecanismos Mosaic (se suministra con 2 tornillos opcionales). - Separadores para instalación de mecanismos 1 módulo. - Tabique de separación para potencia y datos.
		Para 2 x 4 módulos
1	0 788 72	○ Blanco
1	0 790 72	● Aluminio
		Para 3 x 4 módulos
1	0 788 73	○ Blanco
1	0 790 73	● Aluminio
		Para 4 x 4 módulos
1	0 788 74	○ Blanco
1	0 790 74	● Aluminio
		Puestos de trabajo de superficie
		Instalación para tubos empotrados, tubos vistos molduras y canales. Equipados de: - Caja de superficie con entradas desmontables (superiores/inferiores y laterales) precortadas para la moldura 40 x 20 mm. - Soportes independientes 4 módulos para la instalación sin herramientas de los mecanismos Mosaic (se suministra con 2 tornillos opcionales). - Separadores para instalación de mecanismos 1 módulo. - Tabique de separación para potencia y datos.
		Para 2 x 4 módulos
1	0 788 82	○ Blanco
1	0 790 82	● Aluminio
		Para 3 x 4 módulos
1	0 788 83	○ Blanco
1	0 790 83	● Aluminio
		Para 4 x 4 módulos
1	0 788 84	○ Blanco
1	0 790 84	● Aluminio
		Accesorios para instalación de aparatos modulares
5	0 801 29	Rail formato DIN para 2 módulos 17,5 mm.
1	0 788 40	Adaptador para aparato modular 2 módulos 17,5 mm. Con tapa de protección transparente desmontable 4 módulos.

Montaje cajas puestos de trabajo



FX101A/FX101S FIRE DETECTION CONTROL PANEL

FX101 Control Panel

FX101 is a powerful one loop fire detection control panel. The full range of Schneider Electric's ALC(FX101A) and SLC(FX101S) intelligent detectors can be connected to the system.

Versatile built-in control logic enables easy control of both passive as well as active fire protective equipment and even a three-stage alert and evacuation alarm.

The panel is compatible with other fire detection equipment, such as the fireman's panel FMP2, zone led panel ZLPX, alarm delay panel DAP2, communication protocol repeater REPX and logic control unit MCOX, as well as alarm management system ESGRAF. The system also provides an interface to the building management system.



FX101 control panel

Panel installation

The FX101 panel is installed on a surface with the display at a height of approximately 170 cm. The wall has to be strong enough to support the weight of the panel and the batteries.

Connections

See overleaf for general overview of the connections of the FX101 panel.

Cable entries are from behind, from above and from below.

Commissioning and Configuration

The system can be started after the jumper settings are verified. For customer/site specific settings and entry of alarm texts, a PC and licensed software "WinFX3Net" is used.

For further information, see the Installation and commissioning manual.

Schneider Electric

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 503 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DATA SHEET

Gama de detectores de incendio Serie con protocolo FX-LC

Los detectores de la serie AP200 son compatibles con la controladora de lazos FX-LC (99+99 direcciones por lazo).

Los detectores de la nueva serie AP200 son totalmente compatibles, mecánica y eléctrica-mente, con los dispositivos de la serie 200.

Los detectores cumplen los requisitos medio-ambientales de las normativas WEEE y RoHS.

Todos los detectores de la serie AP200 disponen de dos LEDs tricolor que proporcionan una indicación visual de 360º del estado del detector localmente.

Los detectores están disponibles con o sin aislador de cortocircuito.

Detector Óptico ESMI 22051E



El detector óptico de humo ESMI 22051E tiene un nuevo diseño de la cámara de detección. Esto mejora la respuesta, reduce la sensibilidad a la suciedad y reduce las falsas alarmas producidas por la introducción de insectos u otras sustancias.

La unidad incorpora un sofisticado microprocesador, que mediante una serie de filtros, elimina las interferencias ambientales, haciendo posible la eliminación de falsas alarmas. Los dispositivos son gestionados por un software integrado con complejos algoritmos que mejoran la resistencia ante falsas alarmas y aumentan la velocidad de detección.

Detector Óptico-Térmico ESMI 22051TE



El detector multi-criterio óptico-térmico ESMI 22051TE utiliza una asistencia térmica al detector fotoeléctrico de humo para mejorar la inmunidad ante falsas alarmas y acelerando la respuesta ante un amplio rango de fuegos incipientes. La unidad combina dos elementos sensores separados, que se gestionan por un mismo software integrado en la unidad microprocesadora.

El ESMI 22051TE está aprobado según la EN54-7, y el detector termovelocimétrico de 58°C por la EN54-5. En áreas donde las actividades normales durante el día son potenciales de generar falsas alarmas, el detector se puede programar para operar en modo "sólo térmico", y automáticamente volver al estado de óptico-térmico en el resto de período.

PELCO

Pelco Finland Oy
P.O Box 415 (Kalkkipellontie 6), FI-02601 Espoo, Finland
Tel. +358 10 446 511
www.pelco.fi

a company of Schneider Electric

Detector multi-criterio de 3 elementos ESMI 22051TLE



El detector PTIR multi-criterio óptico – térmico e infrarrojo ESMI 22051TLE es el detector, que respetando el medioambiente, aparece como la alternativa al detector iónico. El "PTIR" ofrece una velocidad de respuesta comparable al antiguo detector de iónico, en relación a los fuegos rápidos con llama y es menos susceptible a falsas alarmas. Está diseñado para ser instalado en aquellas localizaciones donde el principal riesgo proviene de los incendios rápidos por llama.

El continuo análisis de los 3 principales elementos del incendio, hace posible que el detector ESMI 22051TLE sea el más rápido en respuesta y el más inmune ante interferencias. Basado en las señales del detector, el programa cambia dinámicamente los umbrales, ganancia, tiempos de retardo, combinación, rangos de prueba, medias y, si algún detector falla, modifica la sensibilidad del resto de sensores, indicando además la condición de avería.

Detector multi-criterio de 4 elementos ESMI 2251CTLE-W



El detector ESMI 2251CTLE-W combina 4 elementos sensores separados actuando como una única unidad. El sensor de CO capta los las partículas de monóxido de carbono resultantes en un fuego, el sensor IR mide los niveles de radiación del ambiente y las señales de llama, además de disponer del detector óptico de humos y el térmico.

El detector 2251CTLE ha sido diseñado para el uso en interiores. Tiene la respuesta más rápida ante un incendio real y además es inmune ante falsas alarmas. La filosofía en el diseño de funcionamiento del detector 2251CTLE fue configurarlo para que en modo normal opere con unos altos niveles de inmunidad, y cambia a modo sensitivo cuando reconoce alguna característica de un incendio. Por lo tanto, ignora las interferencias del ambiente, reduciendo así las falsas alarmas.

En lugares donde la actividades durante el día son susceptibles de crear alarmas no deseadas, el detector se puede programar en modo "Térmico sólo", regresando automáticamente al modo "óptico-térmico" durante el período de no ocupación.

El 2251CTLE ofrece una excepcional inmunidad a las falsas alarmas y una excelente detección de incendios.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 504 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Detectores de Temperatura ESMI 52051E, ESMI 52051RE y ESMI 52051HTE

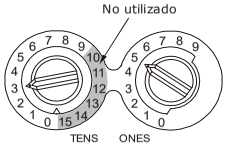


Los detectores de temperatura fija ESMI 52051E y ESMI 52051HTE utilizan pequeños termistores y la tecnología micro procesada para responder lineal y rápidamente a los cambios de temperatura. Esta respuesta lineal proporciona a los sensores usarse para detector temperaturas fijas por encima de 58°C (Clase A1S) y 78°C (Clase BS).

El detector ESMI 52051RE usa el mismo termistor y la misma tecnología micro procesada pero para obtener una respuesta de cambio de temperatura cunado se exceden 10°C/minuto (típicamente) o si la temperatura excede del umbral de 58°C (Respuesta Clase A1R).

Direccionamiento

Los detectors se direccionan por medio de los siguientes switches rotarorios de decenas y unidades:

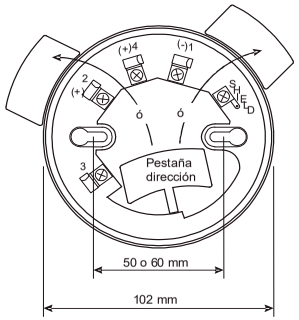


Las decenas desde el 10 al 15 no se utilizan con la controladora de lazos FX-LC.

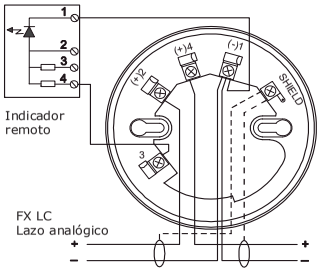
Detector base B501AP



Instalación



Conexiones eléctricas



PELCO

PULSADOR DE ALARMA MANUAL DIRECCIONABLE *MCP5*

El pulsador manual MCP5 resulta adecuado en el sistema FX de detección de incendios de ESMI y es compatible con el lazo LC.

El pulsador manual cuenta con la certificación EN 54-11 y presenta un nuevo diseño.

El pulsador manual MCP5 ha sido diseñado para utilizarse en interiores.

La herramienta de prueba se incluye en el paquete.

El pulsador manual puede utilizarse tanto con un cristal rompible como con un elemento flexible.

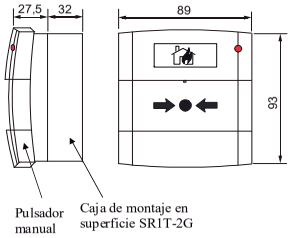


Versión EN con su símbolo de casa en llamas

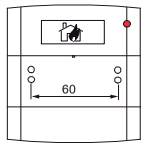
INSTALACIÓN MECÁNICA

El pulsador manual empotrado se instala directamente en la caja de instalación.

El pulsador manual montado en superficie se instala en una caja de montaje en superficie independiente con un terminal (SR1T-2G).



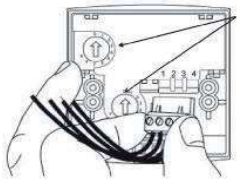
Deberá dejarse un espacio libre de 100 mm debajo del pulsador manual.



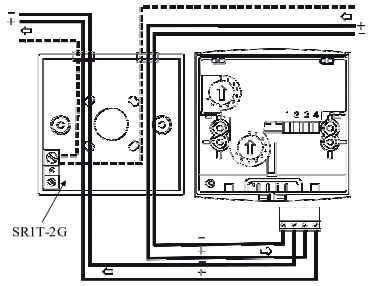
La distancia entre los tornillos de fijación es de 60 mm.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Después de cablear el conector del terminal, enchúfelo a la toma.
El conector se incluye en el paquete.



CONEXIONES ELÉCTRICAS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 505 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

AP200 SERIES INTELLIGENT ALARM DEVICES

Intelligent AP200 series alarm devices for FX 3NET fire detection system

The intelligent AP200 series alarm devices are used in the FX 3NET fire detection system. They have been designed to reduce significantly the total cost of installation. Product performance has been optimized to allow the maximum permissible number of devices to be installed on an intelligent loop.

The sounders and visual alarm devices are installed in exactly the same manner as an intelligent fire detector. The devices use the B501AP detector base.

At final commissioning, the sounder or strobe simply twists into the base and the installation is complete. This simple but effective concept significantly reduces the time and cost of installing audible visual warning devices when compared with previous designs. In addition, fire systems designers benefit from the flexibility of being able to change the type of installed device if the protected building is reconfigured by the occupiers.

Fault finding is also easy. The suspect device is removed with a simple twist action without having to disconnect any loop wiring; a replacement is then mounted into the base.

The visual alarm devices VADs are EN54-23 approved as open class devices and sounders are EN54-3 approved.

Wall mount devices



WST-PC-I33
WST-PC-N33

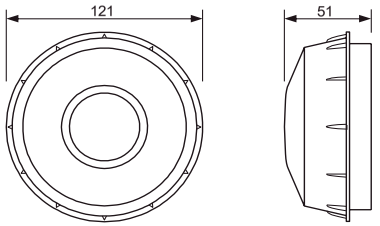


WSS-PC-I33
WSS-PC-N33

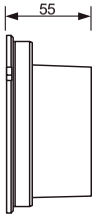
Schneider Electric

Mechanical dimensions

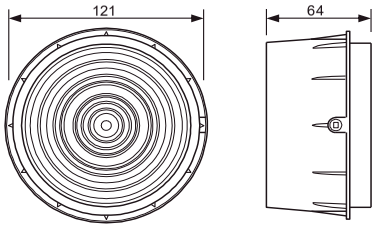
Wall mount devices



WST-PC-xxx

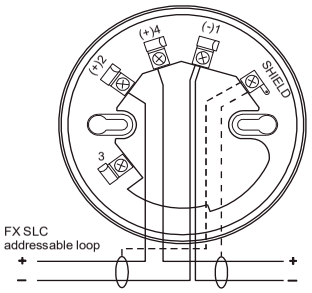


Deep Base BPW-E010 and
Waterproof Base WPW-E010



WSS-PC-xxx

Electrical installation, Base B501AP



Schneider Electric Fire & Security Oy Sokerilinnantie 11 C, 02600 Espoo, Finland Telephone: +358 10 446 511 Fax: +358 10 446 5103 www.se-technet.fi
Document Number D01735GB0 32 2014

© 2014 Schneider Electric. All rights reserved.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602I8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 506 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Versión v1.3

SmartStruxure Compatible

Automation Server

El motor de StruxureWare Building Operation v1.3



Automation Server

Un servidor StruxureWare™ Building Operation es el núcleo del sistema de automatización y lleva a cabo funciones clave, como: lógica de control, registro de tendencias y supervisión de alarmas.

El software del Automation Server está precargado en el hardware de Schneider Electric que permite la comunicación y la conectividad de E/S y buses de campo. La inteligencia distribuida de un Automation Server garantiza la tolerancia a fallos del sistema y sus interfaces de usuario WorkStation y WebStation ofrecen un uso sencillo e intuitivo.

Patrocinador estratégico de

sd europe SOLAR DECATHLON

Schneider Electric

StruxureWare Building Operation

Automation Server

Características



Automation Server

El Automation Server es un dispositivo de gran potencia que puede funcionar como un servidor StruxureWare Building Operation independiente, así como controlar módulos de E/S o supervisar y gestionar dispositivos de bus de campo. En una instalación pequeña, el Automation Server integrado actúa como un servidor StruxureWare Building Operation independiente montado con sus módulos de E/S en un espacio reducido. En instalaciones medianas y grandes, la funcionalidad se distribuye entre diversos Servidores de Automatización que se comunican mediante TCP/IP.

DE UN VISTAZO

- Concentrador de comunicaciones
- Diversas opciones de conectividad
- Interfaces WorkStation/WebStation
- Compatibilidad de origen con protocolos abiertos BACnet, LonWorks y Modbus
- Compatibilidad con servicios Web
- Compatibilidad con EcoStruxure Web Services
- Configuraciones personalizadas escalables
- Dos opciones de programación
- 4 GB de memoria para datos y copia de seguridad
- TI segura e intuitiva
- Funciones "Hot connect" y "Hot swap"
- Diseño patentado de dos piezas
- Direccionamiento automático
- Sencilla instalación en carril DIN

Concentrador de comunicaciones

Capaz de coordinar el tráfico por encima y debajo de su ubicación, el Automation Server puede proporcionarle datos de forma directa o a otros servidores en todo el edificio. El Automation Server soporta diversos programas de control y gestiona E/S locales, alarmas, usuarios, planificaciones y registros, permitiendo la comunicación en varios protocolos. De este modo, muchas partes del sistema funcionan de forma autónoma y continuarán en funcionamiento en conjunto incluso si se produce un fallo de comunicación de un dispositivo o si un servidor se desconecta.

Diversas opciones de conectividad

El Automation Server dispone de numerosos puertos que permiten la comunicación con una amplia gama de protocolos, dispositivos y servidores. El Automation Server posee un puerto Ethernet 10/100, dos puertos RS-485 y un puerto bus de E/S integrado. De forma adicional, dispone de dos puertos USB host y un puerto USB. El puerto USB permite actualizar el Automation Server e interactuar con él mediante el Administrador de Dispositivos.

Interfaces WorkStation/WebStation

Sea cual sea el cliente, la experiencia del usuario es idéntica, sin importar en qué servidor StruxureWare Building Operation está registrado. El usuario puede acceder directamente a un Automation Server para realizar tareas de ingeniería, puesta en marcha, control y supervisión del Automation Server, así como de sus módulos de E/S y dispositivos de bus de campo. Para obtener información adicional, consulte las fichas técnicas de la WorkStation y la WebStation

Compatibilidad de origen con protocolos abiertos

Una de las características destacadas del servidor StruxureWare Building Operation es que es compatible con software libre.

Compatibilidad de origen con BACnet, homologación BTL

El Automation Server se comunica directamente con redes BACnet/IP y BACnet MS/TP. En cumplimiento de la norma ASHRAE 135-2004, el Automation Server posee la homologación BTL como BACnet Buildings Controlle (B-BC)(1), el perfil de dispositivo BACnet más avanzado, y como BACnet Operator Workstation (B-OWS)(1).

Esto proporciona acceso a toda la gama de dispositivos BACnet de **Schneider Electric** y otros proveedores. El Automation Server también puede utilizarse como un BACnet Operator Workstation (BBMD) para simplificar los sistemas BACnet que engloban diversas redes IP.

Nota: (1) Consulte el Catálogo de Productos BTL para obtener detalles actualizados de las revisiones de firmware homologadas BTL: http://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=20

Schneider Electric

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 507 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

StruxureWare Building Operation

Automation Server (continuación)

Características

Compatibilidad de origen con LonWorks

El Automation Server incorpora un puerto FTT-10 para funcionalidad LonWorks integrada que permite el acceso a cualquier controlador de campo LonWorks de **Schneider Electric** u otros dispositivos LonWorks. Es posible realizar la puesta en marcha, la integración y la configuración de las redes LonWorks desde un Automation Server mediante la herramienta de gestión de red LonWorks integrada. No son necesarias otras herramientas. También se incluye un analizador de protocolos con características de depuración y supervisión de calidad de redes.

Compatibilidad de origen con Modbus

El Automation Server integra de forma nativa configuraciones de maestro y esclavo Modbus RS-485, así como TCP para cliente y servidor. Esto proporciona acceso completo a otros productos de terceros y a toda la gama de productos **Schneider Electric** que se comunican por medio del protocolo Modbus, como contadores, unidades SAI, interruptores automáticos y controladores de iluminación.

Compatibilidad con Web Services

El Automation Server es compatible con el uso de web services genéricos basados en software libre, como SOAP y REST para proporcionar datos a StruxureWare Building Operation. Permite usar datos de terceros (como previsiones de temperatura, costes de energía, etc.) en la web para determinar la programación, la planificación y los modos de la instalación.

Compatibilidad con EcoStruxure Web Services

El Automation Server es compatible de origen con EcoStruxure Web Services, el estándar de web services de **Schneider Electric**. EcoStruxure Web Services ofrece características adicionales entre sistemas compatibles, ya sean de **Schneider Electric** o de otros proveedores autorizados, incluyendo navegación por el directorio del sistema, lectura/escritura de valores actuales, recepción y confirmación de alarmas y datos para el registro histórico de tendencias. EcoStruxure Web Services es seguro. Es necesario disponer de un nombre de usuario y contraseña para acceder al sistema.

Configuraciones personalizadas escalables

El Automation Server y su familia de módulos de E/S han sido diseñados para satisfacer las necesidades singulares de cada instalación. En función de la configuración, cada Automation Server puede controlar hasta 464 puntos de E/S. Debido a que se proporciona energía y comunicaciones a lo largo de un bus común, es posible conectar varios módulos a la vez, sin herramientas y en tan solo un paso, utilizando los conectores integrados.

Dos opciones de programación

Único en el sector, el Automation Server dispone de opciones de programación de bloques de funciones y escritura. Esta flexibilidad hace posible seleccionar siempre el mejor método de programación para cada aplicación.

4 GB de memoria para datos y copia de seguridad

El Automation Server dispone de una memoria de 4 GB de capacidad: dos de ellos para aplicaciones y datos históricos y otros dos dedicados a almacenamiento de la copia de seguridad. De este modo se garantiza que todos los datos están a salvo de daños, pérdidas o cambios no intencionados. Los usuarios también pueden hacer una copia de seguridad o restablecer el Automation Server en un lugar destinado a almacenamiento en un PC o en una red de forma manual. A través del Servidor de Empresa, los usuarios pueden llevar a cabo copias de seguridad programadas del Automation Server asociado en un almacenamiento en red para un nivel de protección superior.

TI segura e intuitiva

El Automation Server se comunica mediante estándares de red, como DHCP, HTTP y HTTPS (véase la columna de la derecha). Esto hace que la instalación sea sencilla, la gestión simple y las transacciones seguras.

Funciones de conexión y conmutación "Hot connect" y "Hot swap"

Debido a que las aplicaciones críticas funcionan las 24 horas, **Schneider Electric** diseñó toda la familia de módulos de E/S para la conexión caliente de bases de terminales y el intercambio de módulos desde y hacia sus bases. Este diseño garantiza una alimentación y comunicación continuas durante muchas de las tareas de mantenimiento.

Diseño patentado de dos piezas

Cada módulo puede separarse de su base de terminales para permitir su cableado antes de la instalación de los dispositivos electrónicos. El mecanismo de bloqueo patentado sirve como dispositivo para extraer el módulo de su base. Todos los componentes críticos disponen de una cubierta protectora que permite la refrigeración por convección natural.

Direccionamiento automático

La función de direccionamiento automático elimina la necesidad de ajustar los conmutadores DIP o pulsar botones de rearme. Con la familia de Servidores de Automatización, cada módulo de E/S conoce su posición en la cadena de forma automática y, en consecuencia, su cometido.

Instalación sencilla en carril DIN

Las sujeciones se fijan de forma sencilla en una posición de bloqueo en el panel de instalación. La sujeción tiene un dispositivo de liberación rápida para la extracción del carril DIN de una forma sencilla.

Protocolos soportados

- Direccionamiento IP
- Comunicaciones TCP
- DHCP / DNS para un despliegue y búsqueda de direcciones rápidos
- HTTP/HTTPS para el acceso a Internet a través de cortafuegos, lo que permite la supervisión y el control remotos
- NTP (Network Time Protocol) para la sincronización horaria en todo el sistema
- SMTP permite el envío de correos electrónicos

Schneider Electric

StruxureWare Building Operation

Automation Server

Especificaciones

Especificaciones para la versión v1.3

Especificaciones eléctricas

Entrada de tensión CC

Tensión nominal
24 V CC

Consumo
Máx. 7 W

Especificaciones mecánicas

Envolvente
ABS/PC respetuoso con el medio ambiente

Protección
IP 20

Resistencia al fuego del plástico
Clasificación UL94-5VB

Dimensiones (con base de terminales)
90 An × 114 Al × 64 P mm
(3,6 An × 4,5 Al × 2,5 P in)

Peso (con base de terminales)
0,294 kg (0,65 lb)

Peso (sin base de terminales)
0,194 kg (0,43 lb)

Instalación Carril DIN o instalación en cuadro

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente, funcionamiento
0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)

Temperatura ambiente, almacenamiento
–20 °C a +70 °C (–4 °F a +158 °F)

Humedad Máx. 95% HR (sin condensación)

Homologaciones

Emisiones
C-Tick; EN 61000-6-3;
FCC Parte 15,
Sub-parte B, Clase B

Inmunidad EN 61000-6-2

Seguridad Certificación UL 916 C-UL US

Programación en tiempo real de la copia de seguridad

30 días

Comunicaciones

Interfaz LAN Ethernet
10/100 Mbit/s; cable de par trenzado con conector RJ-45

USB 1 puerto para dispositivos y 2 puertos host

BACnet
BACnet/IP y MS/TP
BTL B-BC (BACnet Building Controller)*
BTL B-OWS (BACnet Operator Workstation)*
WSPCert
* Pueden ser necesarias versiones de firmware específicas para la homologación BTL; véase: http://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=20

LonWorks TP/FT-10

COM A 2 conexiones RS-485

COM B 2 conexiones RS-485 y 3,3 V CC

Módulos de E/S RS-485

TCP
Binario, puerto configurable, por defecto 4444

HTTP
No binario, puerto configurable, por defecto 80

HTTPS
Cifrado compatible con SSL 1.0, 2.0, 3.0 y TSL 1.0, puerto configurable, por defecto 443

SMTP
Envío de correos electrónicos, puerto configurable, por defecto 25

CPU:

Frecuencia 160 MHz

SDRAM 128 MB

Memoria Flash 4 GB

Referencias

Automation Server
P/N: SXWAUTSVR10001

TB-AS-W1, base de terminales para Automation Server (necesaria para cada Automation Server)
P/N: SXWTBASW110001

Opciones adicionales

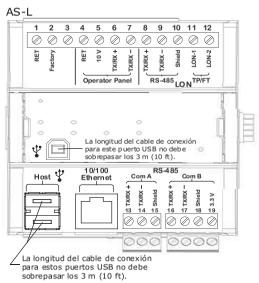
SW-EWS-1, opción EcoStruxure Web Services (tiempo de ejecución); opción Consume para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWEWSX00001

SW-EWS-2, opción EcoStruxure Web Services (tiempo de ejecución); opción Serve & Consume para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWEWSX00002

SW-EWS-3, opción EcoStruxure Web Services (tiempo de ejecución); opción Serve & Consume más datos para registro de tendencias histórico para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWEWSX00003

SW-GWS-1, opción Web Services (Generic Consume) para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWGWSX00001

Conectores



Make the most of your energy

Schneider Electric España, S.A.
Bac de Roda, 52, Edificio A · 08019 Barcelona· Tel.: 93 484 31 00 · Fax: 93 484 33 07 http://www.schneider-electric.com

ESMKT10137L12

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 508 de 559

ES

LA ESTRELLA EN POTENCIA Y DISEÑO

LG NeON® 2 *Black*



HASTA 340 VATIOS

FULL BLACK

DISEÑO LG CELLO

25 AÑOS de garantía LG de producto y producción

LG Life's Good

LG NeON® 2 *Black*

LG NeON® 2 *BLACK*: DISEÑO NOBLE, ENERGÍA LIMPIA.

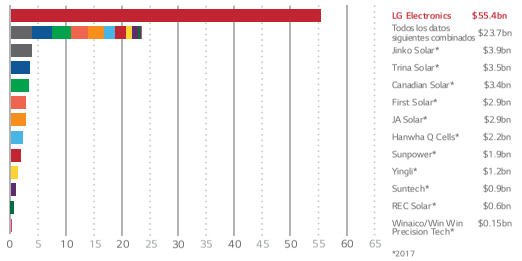
El módulo solar monocristalino LG NeON® 2 *Black* tiene un acabado completamente en negro. Con su discreto diseño se puede integrar sin problemas en el tejado de cualquier casa. La nueva tecnología CELLO aporta una potencia garantizada de 340Wp.

GARANTE LOCAL CON COBERTURA GLOBAL

LG Solar pertenece a LG Electronics, por lo que forma parte de una empresa de gran capacidad financiera a escala global con más de 50 años de tradición y experiencia.

Recuerde: LG Electronics es el garante de sus módulos solares. Además, LG Electronics lleva décadas presente en Europa con sucursales locales.

Ventas globales del Garante en 2017, en millardos de dólares de EE.UU.

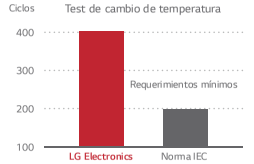


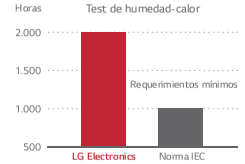
CALIDAD PREMIADA Y EVALUADA POR ORGANISMOS INDEPENDIENTES

En LG puede confiar. Evaluamos nuestros productos con el doble de intensidad de lo que prescribe la norma IEC. Esta calidad es apreciada por instaladores de toda Europa. Por ello han distinguido a nuestros módulos solares LG también en 2018, por cuarto vez consecutiva, con el sello de calidad «TOP BRAND PV» por lograr máximas cuotas de recomendación.

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES EUROPE 2018

inter solar award 2015 WINNER





ELEGANCIA DISCRETA PARA TEJADOS ATRACTIVOS

El módulo solar LG NeON® 2 *Black* con marco anodizado en negro y lámina negra en el lado posterior ha sido diseñado según criterios estéticos. Con sus conectores más delgados, se muestra ahora completamente en negro desde la distancia. El diseño de alta calidad se integra armoniosamente en su casa y ayuda a incrementar el valor del inmueble.

DISEÑO ROBUSTO, SOLIDEZ GARANTIZADA

Gracias a su marco reforzado, los módulos LG NeON® 2 *Black* pueden soportar cargas delanteras de hasta 6.000Pa (equivalentes a una altura de nieve normal de más de 1,8m) y traseras de hasta 5.400Pa (equivalentes a una velocidad de viento de hasta 93m/s; compárese con el huracán Katrina de 2005, velocidad del viento: 75m/s).



* El módulo cumple con la nueva IEC 61215-2: Los procedimientos de prueba de 2016 confirmaron una carga frontal de 5400 Pa y una carga trasera lateral de 4000 Pa. LG realizó pruebas internas para confirmar una carga frontal de 6000 Pa y una carga trasera lateral de 4000 Pa, también bajo la nueva IEC 61215-2: Normas 2016. Más pruebas en curso. Salvo que estas pruebas arrojen resultados diferentes, LG confirma 6000 Pa/5400 Pa.
** 1) El primer año: 98%. 2) A partir del segundo año: 0,33% de degradación anual. 3) 90,08% en 25 años.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 509 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

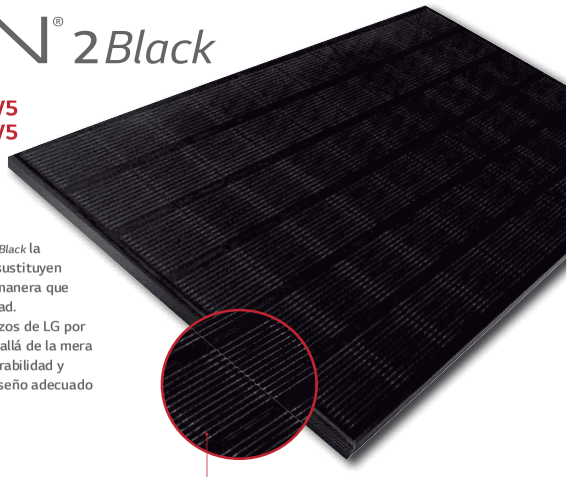
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

LG NeON® 2 Black

LG340N1K-V5 | LG335N1K-V5
LG330N1K-V5 | LG325N1K-V5

60 células

LG implementa en su nuevo módulo NeON® 2 *Black* la tecnología CELLO. En la tecnología CELLO se sustituyen 3 barras colectoras por 12 alambres finos de manera que se mejora la potencia suministrada y la fiabilidad.
LG NeON® 2 *Black* es el resultado de los esfuerzos de LG por incrementar los beneficios para el cliente más allá de la mera eficiencia. Se ofrece una garantía ampliada, durabilidad y potencia en condiciones reales, así como un diseño adecuado y atractivo para los tejados.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Garantía de potencia ampliada

LG NeON® 2 *Black* dispone de una garantía de potencia ampliada. La degradación anual se ha reducido de -0,5 % a -0,33 % por año.

Mejor rendimiento en días soleados

Gracias a los coeficientes mejorados de temperatura se ha optimizado el rendimiento de los módulos LG NeON® 2 *Black* en los días soleados.

Tejados atractivos

Al desarrollar los módulos LG NeON® 2 *Black* también se ha tenido en cuenta la estética. Los alambres colectores más delgados parecen completamente negros desde la distancia. Gracias a su moderno diseño, el producto puede incrementar el valor de su inmueble.

Células con estructura de doble cara

En las células empleadas en los módulos LG NeON® 2 *Black* tanto la cara frontal como la posterior contribuyen a generar corriente. La luz reflejada en el lado posterior de las células también se absorbe y proporciona potencia adicional.

Acerca de LG Electronics

LG es un consorcio comprometido de presencia internacional que expande sus actividades en el mercado de la energía solar. La empresa elaboró por primera vez en 1985 un programa de investigación de energía solar en el que su amplia experiencia en los campos de los semiconductores, la tecnología LCD, la química y la fabricación de materiales resultó de gran ayuda. En 2010, LG Solar lanzó con éxito al mercado su primera serie MonoX®, que actualmente se comercializa en 32 países. En 2013, 2015 y 2016, los módulos NeON® (anteriormente MonoX® NeON), NeON® 2 y NeON®2 BiFacial fueron galardonados con el premio «Intersolar Award», lo cual demuestra el liderazgo de LG en el sector, su capacidad de innovación y su compromiso.

Propiedades mecánicas

Células	6 x 10
Fabricante	LG
Tipo de célula	Monocristalina/tipo N
Dimensiones de la célula	161,7 x 161,7 mm
Barras colectoras	12
Medidas (largo x ancho x alto)	1.686 x 1.016 x 40 mm
Máxima capacidad de carga*	6.000Pa (presión)
	5.400Pa (succión)
Peso	17,1 kg
Conector, tipo	MC4/MC
Toma de conexión	IP68 con 3 diodos de paso
Cable de conexión, longitud	2 x 1.000 mm
Cubierta frontal	Vidrio templado de alta transparencia
Marco	Aluminio anodizado

* Declaración del fabricante en cumplimiento de IEC 61215 : 2005 (preliminar)
Pruebas de carga mecánica 5400 Pa/4000 Pa basadas en IEC61215-2 : 2016
(Carga de prueba = Carga proyectada x Factor de seguridad (1.5))

Certificados y garantías

Certificados	IEC 61215-1/-1-1/2:2016, IEC 61730-1/2:2016
	IEC 62716 : 2013 (Ensayo de resistencia a la corrosión por amoniaco)
	IEC 61701 : 2012 Severity 6 (Ensayo de resistencia a la corrosión por niebla salina)
	OHASA 18001
	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001
Resistencia al fuego de los módulos	Class C
Garantía del producto	25 años
Garantía de potencia para Pmáx (Tolerancia de medición ± 3 %)	25 años de garantía lineal[1]

[1] 1) El primer año: 98 %. 2) A partir del segundo año: 0,33 % de degradación anual.
3) 90,08 % en 25 años.

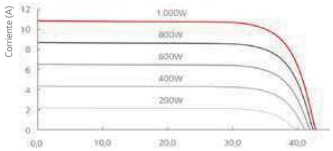
Coeficiente de temperatura

NMOT	42 ± 3 °C
Pmpp	-0,36 %/°C
Voc	-0,27 %/°C
Isc	0,03 %/°C

Configuracion Embalaje

Numero de Módulos por Palet	[EA]	25
Numero de Moldulos por Contenedor de 40" H	[EA]	650
Dimensiones del embalaje (Largo x Ancho x Altura)	[mm]	1.750 x 1.120 x 1.221
Peso Bruto por Embalaje	[kg]	464

Curvas características



Propiedades eléctricas (STC[2])

Modelo		LG340N1K-V5	LG335N1K-V5	LG330N1K-V5	LG325N1K-V5
Potencia máxima Pmáx	[W]	340	335	330	325
Tensión MPP Vmpp	[V]	34,9	34,5	34,1	33,7
Corriente MPP Impp	[A]	9,75	9,72	9,69	9,65
Tensión de circuito abierto Voc	[V]	41,2	41,1	41,0	40,9
Corriente de cortocircuito Isc	[A]	10,35	10,31	10,27	10,23
Eficiencia del módulo	[%]	19,8	19,6	19,3	19,0
Temperatura de funcionamiento	[°C]	-40 hasta +90			
Tensión de sistema máxima	[V]	1.000			
Corriente nominal del fusible en serie	[A]	20			
Tolerancia de potencia	[%]	0 hasta + 3			

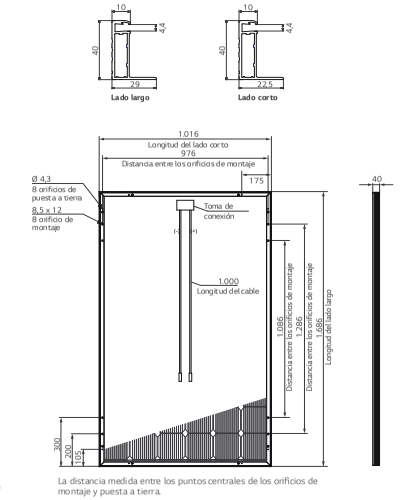
[2] 1) STC (Standard Test Condition/Condiciones estándar de prueba): irradiación 1.000 W/m², temperatura del módulo 25°C, AM 1,5.

Propiedades eléctricas (NMOT[3])

Modelo		LG340N1K-V5	LG335N1K-V5	LG330N1K-V5	LG325N1K-V5
Potencia máxima Pmáx	[W]	254	250	247	243
Tensión MPP Vmpp	[V]	32,7	32,3	31,9	31,5
Corriente MPP Impp	[A]	7,77	7,75	7,73	7,69
Tensión de circuito abierto Voc	[V]	38,7	38,6	38,5	38,4
Corriente de cortocircuito Isc	[A]	8,32	8,29	8,26	8,23

[3] NMOT (Temperatura nominal de funcionamiento de la célula solar): irradiación 800 W/m², temperatura ambiental 20°C, velocidad del viento 1 m/s

Medidas (mm)



La distancia medida entre los puntos centrales de los orificios de montaje y puesta a tierra.

LG Electronics Iberia
Calle Chile, 1
28290 Las Rozas de Madrid
España
Correo electrónico:
solar-marketing@lge.de
www.lg-solar.com/es

Todos los datos de esta hoja de datos cumplen la norma DIN EN 50380.
Sujeto a modificaciones y errores.
Actualización: 01/2020
Documento: DS-N1K-V5-DE-202001

Copyright © 2020 LG Electronics. Todos los derechos reservados.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 510 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SJ12
ENGINYERS

projecte: **PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIONS PER A EQUIPAMENT MUNICIPAL**
emplaçament: **SANT MARTÍ SARROCA**
document: annex de materials
data: **desembre 2022**

1. Specifications

HP			16	18
Model Name	Combination Unit		ARUM160LTE5	ARUM180LTE5
	Independent Unit		ARUM160LTE5	ARUM180LTE5
Capacity	Cooling (Rated)	kW	44.8	50.4
		Btu/h	152,900	172,000
	Heating (Rated.)	kW	44.8	50.4
		Btu/h	152,900	172,000
	Heating (Max.)	kW	50.4	56.7
		Btu/h	172,000	193,500
Input	Cooling (Rated)	kW	10.90	11.03
	Heating (Rated)	kW	10.28	10.12
	Heating (Max.)	kW	12.39	11.94
EER (Rated)			4.11	4.57
COP	Rated capacity		4.36	4.98
	Max. capacity		4.07	4.75
SEER			8.38	8.21
SCOP			4.83	4.00
Exterior	Color		Warm Gray / Dawn Gray	Warm Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)		RAL 7044 / RAL 7037	RAL 7044 / RAL 7037
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		Hermetically Sealed Scroll	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm^3/rev	62.1	62.1 × 1 + 43.8 × 1
	Number of Revolution	rev/min	3,600	3,600 × 2
	Motor Output x Number	W x No.	5,300 × 1	5,300 × 1 + 4,200 × 1
	Starting Method		Direct On Line	Direct On Line
	Oil Type		FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Fan	Type		Propeller fan	Propeller fan
	Motor Output x Number	W	900 × 2	900 × 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	320 × 1	320 × 1
		ft^3/min	1,1301 × 1	1,1301 × 1
	External Static Pressure (Max, Pa)		DC INVERTER	DC INVERTER
	Drive		80	80
	Discharge	Side / Top	TOP	TOP
Pipe Connections #1	Liquid	mm(inch)	12.7(1/2)	15.88(5/8)
	Low Pressure Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
	High Pressure Gas	mm(inch)	22.2(7/8)	22.2(7/8)
Pipe Connections #2	Liquid	mm(inch)	12.7(1/2)	15.88(5/8)
	Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
Dimensions(W x H x D)		mm	(1,240 × 1,690 × 760)×1	(1,240 × 1,690 × 760)×1
		inch	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
   Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
   Sound values of system [dB(A)] = $10*\log [10^{(A1/10)} + \ldots + 10^{(An/10)}]$, A1~An means sound values of independent models.
5. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
6. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling concealed duct combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
7. *** : The number in parentheses means maximum connectable indoor units in accordance with outdoor units combination (160~200%).
   The recommended ratio is 130%.
8. This product contains Fluorinated greenhouse gases.(R410A, GWP(Global warming potential) = 2,087.5)
9. #1 : Heat Recovery system, #2 : Heat Pump system

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 511 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. Specifications

HP			20	22
Model Name	Combination Unit		ARUM200LTE5	ARUM220LTE5
	Independent Unit		ARUM200LTE5	ARUM220LTE5
Capacity	Cooling (Rated)	kW	56.0	61.6
		Btu/h	191,100	210,200
	Heating (Rated.)	kW	56.0	61.6
		Btu/h	191,100	210,200
	Heating (Max.)	kW	63.0	69.3
		Btu/h	215,000	236,500
Input	Cooling (Rated)	kW	12.76	15.92
	Heating (Rated)	kW	12.20	14.15
	Heating (Max.)	kW	14.69	16.76
EER (Rated)			4.39	3.87
COP	Rated capacity		4.59	4.35
	Max. capacity		4.29	4.13
SEER			8.05	7.49
SCOP			3.98	3.90
Exterior	Color		Warm Gray / Dawn Gray	Warm Gray / Dawn Gray
	RAL (Classic)		RAL 7044 / RAL 7037	RAL 7044 / RAL 7037
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		Hermetically Sealed Scroll	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm^3/rev	62.1 × 1 + 43.8 × 1	62.1 × 1 + 43.8 × 1
	Number of Revolution	rev/min	3,600 × 2	3,600 × 2
	Motor Output x Number	W x No.	5,300 × 1 + 4,200 × 1	5,300 × 1 + 4,200 × 1
	Starting Method		Direct On Line	Direct On Line
	Oil Type		FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Fan	Type		Propeller fan	Propeller fan
	Motor Output x Number	W	900 × 2	900 × 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	320 × 1	320 × 1
		ft^3/min	1,1301 × 1	1,1301 × 1
	External Static Pressure (Max, Pa)		DC INVERTER	DC INVERTER
	Drive		80	80
	Discharge	Side / Top	TOP	TOP
Pipe Connections #1	Liquid	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Low Pressure Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
	High Pressure Gas	mm(inch)	22.2(7/8)	28.58(1-1/8)
Pipe Connections #2	Liquid	mm(inch)	15.88(5/8)	15.88(5/8)
	Gas	mm(inch)	28.58(1-1/8)	28.58(1-1/8)
Dimensions(W x H x D)		mm	(1,240 × 1,690 × 760)×1	(1,240 × 1,690 × 760)×1
		inch	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1	(48-13/16 × 66-17/32 × 29-29/32) × 1

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the reverberation rooms by ISO 3741 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Sound values of combination model are calculated values based on sound results of independent models.
   Sound values can be increased owing to ambient or installation conditions during operation.
   Sound values of system [dB(A)] = 10*log [10^(A1/10)+ ... +10^(An/10)] , A1~An means sound values of independent models.
5. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
6. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling concealed duct combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
7. *** : The number in parentheses means maximum connectable indoor units in accordance with outdoor units combination (160~200%).
   The recommended ratio is 130%.
8. This product contains Fluorinated greenhouse gases.(R410A, GWP(Global warming potential) = 2,087.5)
9. #1 : Heat Recovery system, #2 : Heat Pump system

2. Specifications

HP			5	6
Model Name			ARUN050GSS0	ARUN060GSS0
Capacity	Cooling	kW	14.0	15.5
		kcal/h	12,000	13,300
		Btu/h	47,800	52,900
	Heating	kW	16.0	18.0
		kcal/h	13,800	15,500
		Btu/h	54,600	61,400
Input (Rated)	Cooling	kW	4.59	5.17
	Heating	kW	4.18	5.00
EER			3.05	3.00
SEER			7.40	7.53
COP			3.83	3.60
SCOP			4.16	4.35
Power Factor	Rated	-	0.93	0.93
Exterior	Color		Warm Gray	Warm Gray
	RAL (Classis)		RAL 7044	RAL 7044
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		BLDC Inverter Twin Rotary	BLDC Inverter Twin Rotary
	Piston Displacement	cm^3/rev	44.2	44.2
	Number of Revolution	rev/min	3,600	3,600
	Motor Output	W	4,000	4,000
	Starting Method		Inverter	Inverter
	Oil Type		FW68D(PVE)	FW68D(PVE)
	Oil Charge		1,300	1,300
Fan	Type		Axial Flow Fan	Axial Flow Fan
	Motor Output x Number	W	124 x 2	124 x 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	110	110
		ft^3/min	3,885	3,885
	Drive		DC INVERTER	DC INVERTER
	Discharge	Side / Top	Side	Side
Pipe Connections	Liquid	mm(inch)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)
	Gas	mm(inch)	Ø 15.88(5/8)	Ø 19.05(3/4)
Dimensions(W x H x D)		mm	950 × 1,380 × 330	950 × 1,380 × 330
		inch	37-13/32 × 54-11/32 × 13	37-13/32 × 54-11/32 × 13
Net Weight		kg	94	94
		lbs	207	207
Sound Pressure Level	Cooling	dB(A)	51	52
	Heating	dB(A)	53	54
Sound Power Level	Cooling	dB(A)	72	72
	Heating	dB(A)	76	77
Protection Devices	High pressure protection	-	High pressure sensor	High pressure sensor
	Comperssor/ Fan	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter	-	Over-heat protection / Over-current protection	Over-heat protection / Over-current protection
Communication Cable (VCTF-SB)		No. x mm^2	2C x 1.0 ~ 1.5	2C x 1.0 ~ 1.5
Refrigerant	Refrigerant name		R410A	R410A
	Precharged Amount	kg	3.0	3.0
		lbs	6.6	6.6
	t-CO2eq.		6.263	6.263
	Control		Electronic Expansion Valve	Electronic Expansion Valve
Power Supply		V, Ø, Hz	220 - 230 - 240 , 1 , 50/60	220 - 230 - 240 , 1 , 50/60
Running Current	Cooling	A	22.43 - 21.46 - 20.56	25.27 - 24.17 - 23.16
	Heating	A	20.43 - 19.54 - 18.73	24.44 - 23.38 - 22.40
Number of maxmum connectable indoor units			10	13

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And “Electric characteristics” chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the semi-anechoic rooms by ISO 9614 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
5. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling mounted cassette combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6. The maximum combination ratio is 160%.
7. This product contains Fluorinated greenhouse gases.
9. * : In case of ARUN050GSL0, maximum combination ratio is 130%.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 512 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2. Specifications

HP			6	8
Model Name			**ARUN060LSS0**	**ARUN080LSS0**
Capacity	Cooling	kW	15.5	22.4
		kcal/h	13,300	19,300
		Btu/h	52,900	76,400
	Heating	kW	18.0	24.5
		kcal/h	15,500	21,100
		Btu/h	61,400	83,600
Input (Rated)	Cooling	kW	5.17	8.45
	Heating	kW	5.00	6.96
EER			3.00	2.65
SEER			7.53	7.13
COP			3.60	3.52
SCOP			4.35	4.53
Power Factor	Rated	-	0.93	0.93
Exterior	Color		Warm Gray	Warm Gray
	RAL (Classis)		RAL 7044	RAL 7044
Heat Exchanger			Wide Louver Plus	Wide Louver Plus
Compressor	Type		BLDC Inverter Twin Rotary	Hermetically Sealed Scroll
	Piston Displacement	cm^3/rev	44.2	43.8
	Number of Revolution	rev/min	3,600	3,600
	Motor Output	W	4,000	4,200
	Starting Method		Inverter	Inverter
	Oil Type		FW68D(PVE)	FW68D(PVE)
	Oil Charge		1,300	2,400
Fan	Type		Axial Flow Fan	Propeller fan
	Motor Output x Number	W	124 x 2	124 x 2
	Air Flow Rate(High)	m^3/min	110	140
		ft^3/min	3,885	4,944
	Drive		DC INVERTER	DC INVERTER
	Discharge	Side / Top	Side	Side
Pipe Connections	Liquid	mm(inch)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)
	Gas	mm(inch)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
Dimensions(W x H x D)		mm	950 × 1,380 × 330	950 × 1,380 × 330
		inch	37-13/32 × 54-11/32 × 13	37-13/32 × 54-11/32 × 13
Net Weight		kg	96	115
		lbs	212	254
Sound Pressure Level	Cooling	dB(A)	52	57
	Heating	dB(A)	54	57
Sound Power Level	Cooling	dB(A)	72	78
	Heating	dB(A)	77	81
Protection Devices	High pressure protection	-	High pressure sensor	High pressure sensor
	Comperssor/ Fan	-	Over-heat protection / Fan driver overload protector	Over-heat protection / Fan driver overload protector
	Inverter	-	Over-heat protection / Over-current protection	Over-heat protection / Over-current protection
Communication Cable (VCTF-SB)		No. x mm^2	2C x 1.0 ~ 1.5	2C x 1.0 ~ 1.5
Refrigerant	Refrigerant name		R410A	R410A
	Precharged Amount	kg	3.0	3.5
		lbs	6.6	7.7
	t-CO2eq.		6.263	7.306
	Control		Electronic Expansion Valve	Electronic Expansion Valve
Power Supply		V, Ø, Hz	380 - 400 - 415, 3, 50/60	380 - 400 - 415, 3, 50/60
Running Current	Cooling	A	8.45 - 8.02 - 7.73	13.8 - 13.11 - 12.64
	Heating	A	8.17 - 7.76 - 7.48	11.37 - 10.80 - 10.41
Number of maxmum connectable indoor units			13	13

Note

1. Due to our policy of innovation some specifications may be changed without notification.
2. Wiring cable size must comply with the applicable local and national codes. And "Electric characteristics" chapter should be considered for electrical work and design. Especially the power cable and circuit breaker should be selected in accordance with that.
3. Sound pressure level is measured on the rated condition in the anechoic rooms by ISO 3745 standard.
   Sound power level is measured on the rated condition in the semi-anechoic rooms by ISO 9614 standard.
   Therefore, these values can be increased owing to ambient conditions during operation.
4. Performances are based on the following conditions :
   - *Cooling : Indoor Ambient Temp. 27°CDB / 19°CWB, Outdoor Ambient Temp. 35°CDB / 24°CWB
   - *Heating : Indoor Ambient Temp. 20°CDB / 15°CWB, Outdoor Ambient Temp. 7°CDB / 6°CWB
   - Interconnected Pipe Length is 7.5m and difference of Elevation (Outdoor ~ Indoor Unit) is 0m.
5. EUROVENT Test Condition :
   - Performance values in this PDB are based on Ceiling mounted cassette combination.
   - Refer to EUROVENT web site(www.eurovent-certification.com) for other indoor unit combination and more detail test conditions.
6. The maximum combination ratio is 160%.
7. This product contains Fluorinated greenhouse gases.
9. * : In case of ARUN050GSL0, maximum combination ratio is 130%.

TECHO



UNIDAD INTERIOR		ARNU18GV1A4	ARNU24GV1A4	ARNU36GV2A4	ARNU48GV2A4
Capacidad	Frío (kW)	5,6	7,1	10,6	14,1
	Calor (kW)	6,3	8	11,9	15,9
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	36/34/33	37/35/33	48/46/44	49/47/44
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		13,5/12,5/12	14/13/12	27/24/20	29/24/20
Peso IDU (kg)		29	29	37	37
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		1.200x235x690	1.200x235x690	1.600x235x690	1.600x235x690
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 9,52 (3/8)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)	Ø 15,88 (5/8)
PVP 2019		1.940 €	2.155 €	2.370 €	2.855 €

SUELO CON ENVOLVENTE



UNIDAD INTERIOR		ARNU07GCEA4	ARNU09GCEA4	ARNU12GCEA4	ARNU15GCEA4	ARNU18GCEA4	ARNU24GCEA4
Capacidad	Frío (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Calor (kW)	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	35/33/31	36/34/32	37/35/33	38/37/35	40/37/34	43/40/37
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		8,5/7,5/6,5	9,5/8,5/7,5	10,5/9,5/8,5	11,5/10/9,5	16/14/12	18/16/14
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		1.067x635x203	1.067x635x203	1.067x635x203	1.067x635x203	1.345x635x203	1.345x635x203
Peso IDU (kg)		27	27	27	27	34	34
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,52 (3/8)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)
PVP 2019		1.510 €	1.560 €	1.620 €	1.725 €	1.805 €	1.855 €

SUELO SIN ENVOLVENTE



UNIDAD INTERIOR		ARNU07GCEU4	ARNU09GCEU4	ARNU12GCEU4	ARNU15GCEU4	ARNU18GCEU4	ARNU24GCEU4
Capacidad	Frío (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Calor (kW)	2,5	3,2	4	5	6,3	8
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	35/33/31	36/34/32	37/35/33	38/37/35	40/37/34	43/40/37
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		8,5/7,5/6,5	9,5/8,5/7,5	10,5/9,5/8,5	11,5/10/9,5	16/14/12	18/16/14
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		978x639x190	978x639x190	978x639x190	978x639x190	1.256x639x190	1.256x639x190
Peso IDU (kg)		20	20	20	20	26	26
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 9,52 (3/8)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 15,88 (5/8)
PVP 2019		1.430 €	1.485 €	1.505 €	1.525 €	1.555 €	1.620 €

CONSOLA



UNIDAD INTERIOR		ARNU07GQAA4	ARNU09GQAA4	ARNU12GQAA4	ARNU15GQAA4
Capacidad	Frío (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5
	Calor (kW)	2,5	3,2	4	5
Presión sonora	(H/M/L) (dBA)	37/34/28	37/34/28	39/34/28	42/37/31
Caudal de aire (H/M/L) (m^3/min)		6,7/5,9/4,8	6,7/5,9/4,8	7,5/5,9/4,8	8,7/6,7/5,9
Dimensiones (An. x Al. x Prof.) (mm)		700x600x210	700x600x210	700x600x210	700x600x210
Peso IDU (kg)		14	14	14	14
Conexiones frigoríficas	Líquido (mm / pulgada)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
	Gas (mm / pulgada)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)
PVP 2019		1.455 €	1.550 €	1.705 €	1.875 €

Capacidades, mediciones y condicionantes según las notas de la página 136

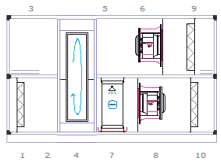
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 513 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SERVOCLIMA

Cliente	**SJ12**	Oferta Nº	**0117-22**
A la atención	**Sr. Arnau Bonastre**	Fecha	**07-12-2022**
		N. Unidades:	**1**
Ref. De la unidad	**UTA 01_R2_ 4.500 m3/h**	Referencia	**CAP SANT MARTÍ**

Modelo de unidad: SC-CTA-4



Aspectos estructurales

Estructura: Perfil 50 mm construido en aluminio
Paneles:
Espesor 45 mm
Chapa interior Acero galv. 0.5 mm
Chapa exterior Chapa lacada 0.6 mm
Aislamiento poliuretano Inyectado

Ejecución: Interior

Bancada en acero galvanizado

Longitud: 2700 mm Anchura: 1353 mm Altura: 1456 + 90 mm Peso total 537.3 Kg

Dimensiones y pesos aproximados

Temperaturas de trabajo de la UTA -15/+59 °C

Construction features UNE1886:			
resistencia mecánica	**Leakage -400/+400 Pa**	**transmitancia térmica**	**puentes térmicos**
D1(M)	**L1(M) / L1(M)**	**T2**	**TB3**

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N° 14.10.005
Range SC
www.eurovent-certification.com





Model Box	CTA(45mm PUR) 0,5-0,6
Altitud	0 m
Air density	1.204 Kg/m³
Air speed in filter section	1.5/1.5 m/s
Temperatura exterior Invierno	0.0 °C
Temperaturas de trabajo de la UTA	-15/+59 °C
fs-Pref winter/summer	0.93/0.83

Eurovent Summer Application

Design dry-bulb temper	31.2 °C
Design dew-point temp	20.9 °C
Design wet bulb tempe	23.8 °C

BARCELONA EL PRAT (Spain)

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

6

Ventilador de retorno

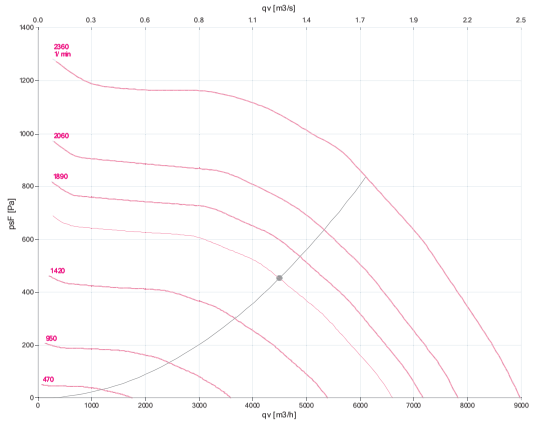
Ventilador GR40I-ZID.DC.CR (Ziehl-Abegg)		Motor DATOS TÉCNICOS	
Tipo ventilador	Plug fan EC	Potencia instalada	2.1 kW
		Tensión	400/3/50 V/ph/Hz
Caudal de aire	**4500 m³/h**		
Presión disponible	**120 Pa**		
Pérdida carga interna de la UTA	333 Pa	Clase de aislamiento	F
Presión total	469.9 Pa	Protección	IP 55
Presión estática total	453 Pa		
Presión dinámica	16.9 Pa		
Número de revoluciones +-2%	1741 rpm	Intensidad nominal +-5%	3.40 A
Potencia absorbida	0.57 kW	La energía eléctrica absorbida	0.86 kW
Specific Fan Power	**624.00 W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5
Nivel de potencia sonora	67.7 dB(A)		
Ucontrol	7.4 V		
K-Factor	180		

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	68	80	73	74	72	67	64	60
Aspiración [dB]	66	71	68	65	60	58	57	54

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 514 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

8

Ventilador de impulsión

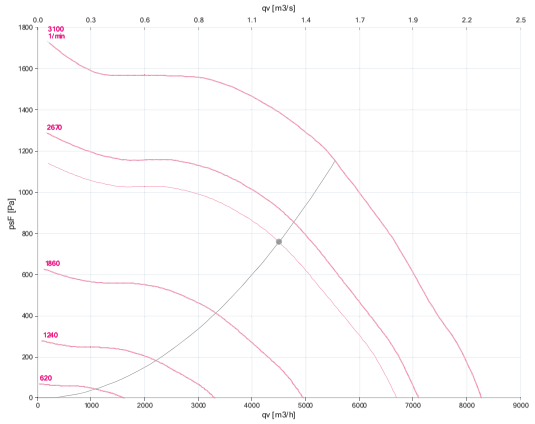
Ventilador GR35I-ZID.DC.CR (Ziehl-Abegg)			Motor DATOS TÉCNICOS		
Tipo ventilador	Plug fan EC		Potencia instalada	2.5	kW
			Tensión	400/3/50	V/ph/Hz
Caudal de aire	**4500**	**m³/h**			
Presión disponible	**120**	**Pa**			
Pérdida carga interna de la UTA	639	Pa	Clase de aislamiento	F	
Presión total	785.7	Pa	Protección	IP 55	
Presión estática total	759	Pa			
Presión dinámica	26.7	Pa			
Número de revoluciones +-2%	2516	rpm	Intensidad nominal +-5%	4.00	A
Potencia absorbida	0.95	kW	La energía eléctrica absorbida	1.42	kW
Specific Fan Power	**1008.00**	**W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5	
Nivel de potencia sonora	73.2	dB(A)			
Ucontrol	8.1	V			
K-Factor	140				

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	74	73	80	76	76	74	70	68
Aspiración [dB]	73	69	73	72	67	64	62	61

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

1

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 121.3 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
71.3	Pa	121.3	Pa	171.3	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 1.78 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

9

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 121.3 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
71.3	Pa	121.3	Pa	171.3	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 1.78 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

10

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 154.8 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		F8	ePM1 - 65%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
104.8	Pa	154.8	Pa	204.8	Pa

Clasificación energética Filtro: B — Velocidad del aire 1.78 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 515 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 **Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica**

RE AT 0950 C 1 TR K 1050-1050 V22 — Tot. P. 207.1 Pa, P.exs.t 211.9 Pa

Caudal de aire exterior	**4500**	**m³/h**	**Caudal de aire expulsado**	**4500**	**m³/h**
Verificación de invierno					
Temperatura del aire ext. de entrada	0	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	20	°C
Humedad de aire ext. de entrada	80	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	14.64	°C	Temperatura de aire ext. de salida	5.36	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	207.1	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	211.9	Pa
Perdida carga aire exterior 1.2 kg/m³	218.9	Pa	Perdida carga aire expulsado 1.2 kg/	218.9	Pa
Potencia	28.43	kW	Eficiencia/Temp ratio	73/73	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	39/39	%
Condiciones verano					
Temperatura del aire ext. de entrada	32	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	26	°C
Humedad de aire ext. de entrada	68	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	27.77	°C	Temperatura de aire ext. de salida	30.23	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	239	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	235	Pa
Potencia	19.8	kW	Eficiencia/Temp ratio	71/71	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	34/34	%
Dry efficiency for balanced air volume	73.21	%	Recirculation factor	0.00	%
Eficiencia temperatura/humedad verano	70.5 / 34.2	%			
Frost risk	No				

Mixing ratio at design winter outdoor temperature limited to 85%
Recuperador de calor de placas en aluminio
Motor 3x400V/50-60Hz
Revoluciones por minuto: 15 rpm
Accionamiento a velocidad constante
Higroscópico (apropiado para recuperación sensible y latente)

7 **Batería de expansión directa** — Tot. P. 155.9 Pa

DATOS HIGROMETRICOS DEL AIRE			FLUIDO		
Caudal de aire	4500	m³/h	R410A		
Temperatura de entrada	27.77	°C	Temperatura de evaporación	8	°C
Humedad relativa entrada	72.6	%	Recalentamiento	5	°C
Temperatura de salida	14	°C	Subenfriamiento	5	°C
Humedad relativa salida	96.6	%	Caudal	1170.01	kg/h
Potencia	**50.1**	**kW**	Pérdida de carga	8.95	kPa
Pérdida de carga del aire	155.9	Pa	Numero de circuitos de gas	1	
Pérdida de carga aire seco	92.7	Pa	Volumen de liquido	19.9	liter
Velocidad del aire	2.28	m/s			
Capacitat sensible	18516	kW			
Peso	53	kg			

Cu-Al-FeZn P40ED 6R-14T-978A-2.0pa 10C 42 mm

Montante batería FeZn 1.5 mm - Cobre de 16.45 x 0.4 - Aletas 0.11 mm Aluminio
Diámetro de conexiones 42
Bandeja de condensados de Acero inox AISI 304

3 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 250 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

5 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 500 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 516 de 559

NIVEL DE POTENCIA SONORA UTA									
Niveles sonoros de la unidad Lw									
Banda de octava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**Tot. dBA**
Lw entrada aire exterior	49	63	64	66	58	50	40	29	65
Lw aire imp. a la salida	74	78	83	79	79	76	70	63	84
Lw entrada aire expulsión	42	65	59	59	51	44	35	22	59
Lw salida aire retorno	68	85	76	77	75	70	64	55	79
Lw al ambiente	0	59	66	64	63	60	42	32	67

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Ecodesign

Fabricante	SERVOCLIMA	
Modelo de unidad	SC-CTA-4	
Tipo	unidad de ventilación no residencial;bidireccional	
PVEint / PVEint límit 2018 [W/(m³/s)]	787 / 919	
Tipo de sistema de recuperación de calor	Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica	
Eficiencia térmica de la recuperación de calor [%]	73.2	
Taxa máxima declarada de fuga externa a -400Pa	L1(M)	
Caudal nominal [m³/s]	1.25	
Taxa máxima declarada de fuga externa a +400Pa	L1(M)	
Indice máximo declarado de fuga interna [%]	1.65	
	Impulsión	**Retorno**
Caudal nominal [m³/s]	1.25	1.25
Tipo de accionamiento	electronic speed control	electronic speed control
Potencia eléctrica de entrada efectiva [Kw]	1.42	0.86
Velocidad frontal [m/s]	1.49	1.49
Presión externa nominal [Pa]	120	120
Caída de presión interna de los componentes de ventilación [Pa]	256	266
Eficiencia estática de los ventiladore [%]	66.8	65.8
Eficiencia de los filtros	F7	M5
Dirección de internet para las instrucciones de desmontaje: www.servoclima.com		

Cumplimiento Ecodesign 2018

Si la unidad incluye una sección de filtro, la UTA deberá estar provisto de una señal visual o una alarma en el sistema de mando que deberán activarse si la caída de presión en el filtro sobrepasa la caída de presión final máxima admisible.

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

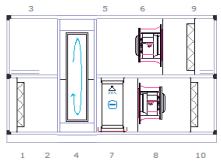
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 517 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SERVOCLIMA

Cliente	**SJ12**	Oferta Nº	**0117-22**
A la atención	**Sr. Arnau Bonastre**	Fecha	**07-12-2022**
		N. Unidades:	**1**
Ref. De la unidad	**UTA 02_R2_ 5.500 m3/h**	Referencia	**CAP SANT MARTÍ**

Modelo de unidad: SC-CTA-4



Aspectos estructurales

Estructura: Perfil 50 mm construido en aluminio
Paneles:
Espesor 45 mm
Chapa interior Acero galv. 0.5 mm
Chapa exterior Chapa lacada 0.6 mm
Aislamiento poliuretano Inyectado

Ejecución: Interior

Bancada en acero galvanizado

Longitud: 2800 mm **Anchura:** 1453 mm **Altura:** 1456 + 90 mm **Peso total** 581.9 Kg

Dimensiones y pesos aproximados

Temperaturas de trabajo de la UTA -15/+59 °C

Construction features UNE1886:			
resistencia mecánica	**Leakage -400/+400 Pa**	**transmitancia térmica**	**puentes térmicos**
D1(M)	**L1(M) / L1(M)**	**T2**	**TB3**

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N° 14.10.005
Range SC
www.eurovent-certification.com

Model Box	CTA(45mm PUR) 0,5-0,6
Altitud	0 m
Air density	1.204 Kg/m³
Air speed in filter section	1.7/1.7 m/s
Temperatura exterior Invierno	0.0 °C
Temperaturas de trabajo de la UTA	-15/+59 °C
fs-Pref winter/summer	0.87/0.90

Eurovent Summer Application

Design dry-bulb temper	31.2 °C
Design dew-point temp	20.9 °C
Design wet bulb tempe	23.8 °C

BARCELONA EL PRAT (Spain)

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

6

Ventilador de retorno

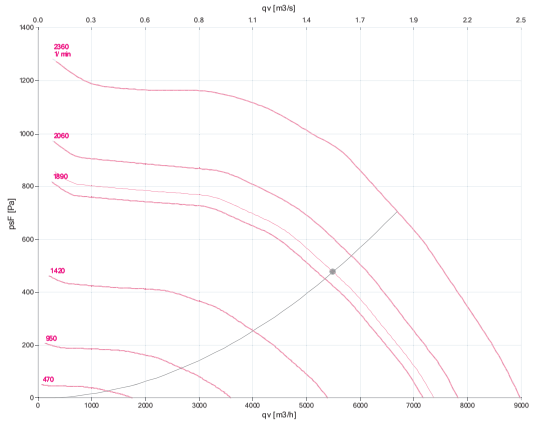
Ventilador GR40I-ZID.DC.CR (Ziehl-Abegg)		Motor DATOS TÉCNICOS	
Tipo ventilador	Plug fan EC	Potencia instalada	2.1 kW
		Tensión	400/3/50 V/ph/Hz
Caudal de aire	**5500 m³/h**		
Presión disponible	**125 Pa**		
Pérdida carga interna de la UTA	352 Pa	Clase de aislamiento	F
Presión total	502.2 Pa	Protección	IP 55
Presión estática total	477 Pa		
Presión dinámica	25.2 Pa		
Número de revoluciones +-2%	1943 rpm	Intensidad nominal +-5%	3.40 A
Potencia absorbida	0.73 kW	La energía eléctrica absorbida	1.13 kW
Specific Fan Power	**680.73 W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5
Nivel de potencia sonora	72.1 dB(A)		
Ucontrol	8.2 V		
K-Factor	180		

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	73	83	79	77	75	71	67	67
Aspiración [dB]	74	75	73	69	64	62	61	62

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 518 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

8

Ventilador de impulsión

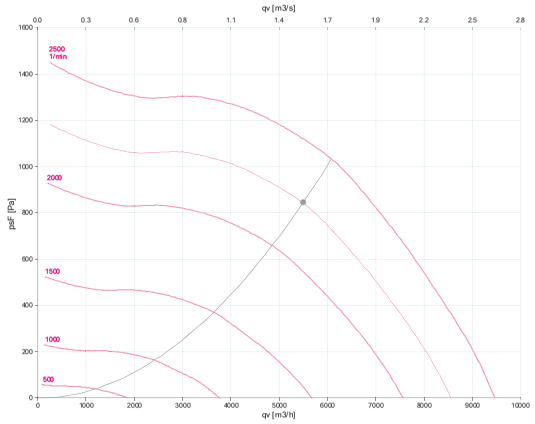
Ventilador GR40I-ZID.DG.CR (Ziehl-Abegg)		Motor DATOS TÉCNICOS	
Tipo ventilador	Plug fan EC	Potencia instalada	2.5 kW
		Tensión	400/3/50 V/ph/Hz
Caudal de aire	**5500 m³/h**		
Presión disponible	**125 Pa**		
Pérdida carga interna de la UTA	719 Pa	Clase de aislamiento	F
Presión total	869.2 Pa	Protección	IP 55
Presión estática total	844 Pa		
Presión dinámica	25.2 Pa		
Número de revoluciones +-2%	2263 rpm	Intensidad nominal +-5%	4.00 A
Potencia absorbida	1.29 kW	La energía eléctrica absorbida	1.87 kW
Specific Fan Power	**1086.55 W/(m³/s)**	Efficiency class	IE5
Nivel de potencia sonora	74.2 dB(A)		
Ucontrol	9.1 V		
K-Factor	180		

Nivel de potencia sonora en banda de octavas (dB)

F [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Impulsión (dB)	72	78	83	81	79	75	70	67
Aspiración [dB]	68	71	73	73	68	65	63	62

El efecto del sistema está considerado en el rendimiento de los ventiladores
Diseñado para condiciones de humedad
Toma de presión

PUNTO DE TRABAJO



SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

1

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 140.8 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
90.8	Pa	140.8	Pa	190.8	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 2.18 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

9

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 140.8 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		M6	ePM10 - 70%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
90.8	Pa	140.8	Pa	190.8	Pa

Clasificación energética Filtro: D — Velocidad del aire 2.18 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

10

Filtro metálico/sintético

Tot. P. 184.4 Pa

Tipo		Clase EN	Clase ISO 16890
Filtro metálico/sintético		F8	ePM1 - 65%
2	592 x 592 x 48 mm		

Pérdida de carga filtro limpio		Pérdida de carga de diseño		Pérdida de carga filtro sucio	
134.4	Pa	184.4	Pa	234.4	Pa

Clasificación energética Filtro: B — Velocidad del aire 2.18 m/s

ACCESORIOS

Toma de presión

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 519 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 **Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica**

RE AT 1050 C 1 TR K 1150-1150 V22 — Tot. P. 206.8 Pa, P.exs.t 211.6 Pa

Caudal de aire exterior	**5500**	**m³/h**	**Caudal de aire expulsado**	**5500**	**m³/h**
Verificación de invierno					
Temperatura del aire ext. de entrada	0	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	20	°C
Humedad de aire ext. de entrada	80	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	14.65	°C	Temperatura de aire ext. de salida	5.35	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	206.8	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	211.6	Pa
Perdida carga aire exterior 1.2 kg/m³	218.6	Pa	Perdida carga aire expulsado 1.2 kg/	218.6	Pa
Potencia	34.77	kW	Eficiencia/Temp ratio	73/73	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	39/39	%
Condiciones verano					
Temperatura del aire ext. de entrada	32	°C	Temperatura de aire ext. de entrada	26	°C
Humedad de aire ext. de entrada	68	%	Humedad de aire ext. de entrada	50	%
Temperatura del aire ext. de salida	27.77	°C	Temperatura de aire ext. de salida	30.23	°C
Pérdida de carga lado aire exterior	239	Pa	Pérdida de carga lado aire exterior	235	Pa
Potencia	24.2	kW	Eficiencia/Temp ratio	71/71	%
			Eficiencia/Ratio de la humedad	34/34	%
Dry efficiency for balanced air volume	73.23	%	Recirculation factor	0.00	%
Eficiencia temperatura/humedad verano	70.6 / 34.3	%			
Frost risk	No				

Mixing ratio at design winter outdoor temperature limited to 85%
Recuperador de calor de placas en aluminio
Motor 3x400V/50-60Hz
Revoluciones por minuto: 15 rpm
Accionamiento a velocidad constante
Higroscópico (apropiado para recuperación sensible y latente)

7 **Batería de expansión directa** — Tot. P. 187.4 Pa

DATOS HIGROMETRICOS DEL AIRE			FLUIDO		
Caudal de aire	5500	m³/h	R410A		
Temperatura de entrada	27.77	°C	Temperatura de evaporación	8	°C
Humedad relativa entrada	72.6	%	Recalentamiento	5	°C
Temperatura de salida	14	°C	Subenfriamiento	5	°C
Humedad relativa salida	96.6	%	Caudal	1430.37	kg/h
Potencia	**61.2**	**kW**	Pérdida de carga	6.78	kPa
Pérdida de carga del aire	187.4	Pa	Numero de circuitos de gas	1	
Pérdida de carga aire seco	109.5	Pa	Volumen de liquido	21.4	liter
Velocidad del aire	2.54	m/s			
Capacitat sensible	22624	kW			
Peso	57	kg			
Cu-Al-FeZn P40ED 6R-14T-1073A-2.0pa 14C 42 mm					

Montante batería FeZn 1.5 mm - Cobre de 16.45 x 0.4 - Aletas 0.11 mm Aluminio
Diámetro de conexiones 42
Bandeja de condensados de Acero inox AISI 304

3 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 250 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

5 **Plenum de difusión de aire** — Tot. P. 0 Pa

Longitud 600 mm

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 520 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

NIVEL DE POTENCIA SONORA UTA									
Niveles sonoros de la unidad Lw									
Banda de octava (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**Tot. dBA**
Lw entrada aire exterior	44	47	47	47	42	42	40	29	49
Lw aire imp. a la salida	72	78	83	81	79	75	70	67	84
Lw entrada aire expulsión	50	51	47	43	38	39	38	29	47
Lw salida aire retorno	73	83	79	78	75	71	67	67	80
Lw al ambiente	0	64	68	68	66	61	41	31	70

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Ecodesign

Fabricante	SERVOCLIMA	
Modelo de unidad	SC-CTA-4	
Tipo	unidad de ventilación no residencial;bidireccional	
PVEint / PVEint límit 2018 [W/(m³/s)]	725 / 728	
Tipo de sistema de recuperación de calor	Unidad de recuperación de calor por rueda entálpica	
Eficiencia térmica de la recuperación de calor [%]	73.2	
Taxa máxima declarada de fuga externa a -400Pa	L1(M)	
Caudal nominal [m³/s]	1.53	
Taxa máxima declarada de fuga externa a +400Pa	L1(M)	
Indice máximo declarado de fuga interna [%]	1.65	
	Impulsión	**Retorno**
Caudal nominal [m³/s]	1.53	1.53
Tipo de accionamiento	electronic speed control	electronic speed control
Potencia eléctrica de entrada efectiva [Kw]	1.87	1.13
Velocidad frontal [m/s]	1.69	1.69
Presión externa nominal [Pa]	125	125
Caída de presión interna de los componentes de ventilación [Pa]	269	216
Eficiencia estática de los ventiladore [%]	69.0	64.5
Eficiencia de los filtros	F7	M5
Dirección de internet para las instrucciones de desmontaje: www.servoclima.com		

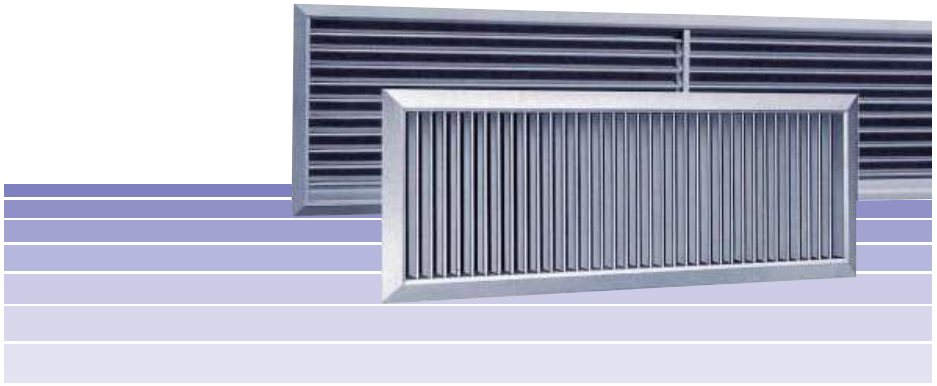
Cumplimiento Ecodesign 2018

Si la unidad incluye una sección de filtro, la UTA deberá estar provisto de una señal visual o una alarma en el sistema de mando que deberán activarse si la caída de presión en el filtro sobrepasa la caída de presión final máxima admisible.

SERVO/CLIMA S.A. C/Gaudí 26 · 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona)
Telf :+34 93 544 38 30
EMAIL: servoclima@servoclima.com

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272274785104DA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Rejillas
Rejillas continuas



TROX® TECHNIK

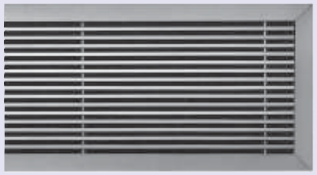
Rejillas y parrillas de aluminio
Ejecuciones · Dimensiones

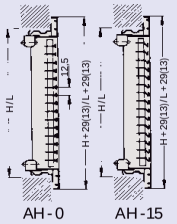
Serie AH
Rejillas para impulsión y retorno. El marco frontal se puede elegir con anchura de 28 ó 20 mm, con lamas horizontales fijas y sujeción mediante fijación oculta. La salida del aire puede ser tanto perpendicular a la rejilla 0° – tipo AH-0-… – como con una inclinación de 15° – tipo AH-15-… –. Bajo demanda se puede suministrar con sujeción por muelle o con tornillos vistos (taladros avellanados).

Serie AF
Rejillas para impulsión y retorno para montaje en suelos y paredes, con marco frontal y lamas horizontales fijas. La salida del aire puede ser tanto perpendicular a la rejilla 0° – tipo AF-0-… – como con una inclinación de 15° – tipo AF-15-… –. La parte posterior se puede sujetar por medio de un muelle. El montaje en muro se puede realizar mediante una pata de anclaje.

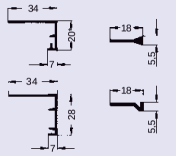
Serie EH · EF · EHG · EFG
Rejillas para impulsión y retorno, para montaje en paredes y antepechos, con lamas horizontales fijas y con una separación de 12,5 mm – tipos EH-0, EH-15, EF-0 y EF-15 – ó 16,7 mm – tipos EHG-0, EHG-15, EFG-0 y EFG-15 –. La salida del aire puede ser perpendicular a la rejilla de 0°-tipos … 0 o con una inclinación de 15°-tipos. La construcción y las dimensiones son iguales a las de las series AH ó AF.

Serie AH

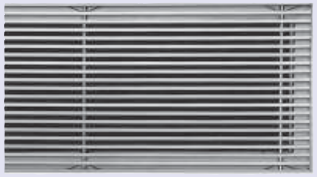


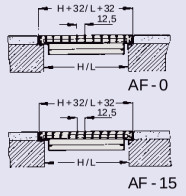


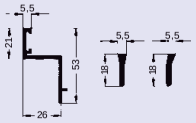
* para dimensión ( )



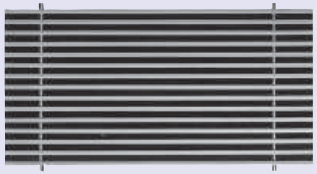
Serie AF

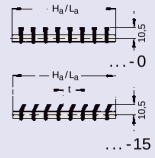


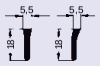




Serie EH · EF · EHG · EFG







DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 521 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 522 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

TROX Española, S.A.

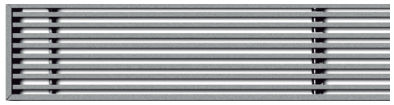
Pol. Ind. La Cartuja
50720 Zaragoza
Teléfono 976 50 02 50
Telefax 976 50 09 04
www.trox.es
e-mail trox@trox.es

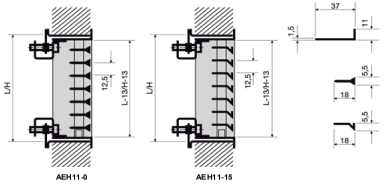
TROX® TECHNIK

Información de Producto
Rejillas AEH11

IP/1/1/SP/5

Rejilla AEH11





Descripción

Rejilla para instalación empotrada en pared o en mueble de antepecho, para impulsión o retorno de aire, fabricada en perfil de aluminio extruído anodizado en su color natural en la ejecución estándar o bajo demanda pintada con pintura epoxy en color RAL a definir.

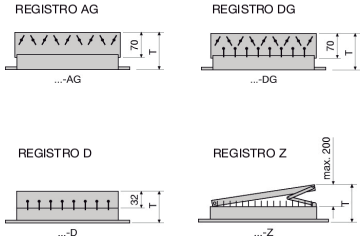
Provistas de un marco frontal de 11 mm de espesor y fijaciones invisibles. Parrilla de lamas horizontales, se fabrican en dos ejecuciones: AEH11-0, en la que el aire sale perpendicular al plano de la rejilla, y AEH11-15, con una inclinación de lamas de 15°.

Bajo demanda se pueden suministrar con marco de montaje.

Sección efectiva de salida de aire A_{ef} en m^2

H (mm)	L (mm)							
	210	310	410	510	610	810	1010	1210
60	0,006	0,009	0,011	0,014	0,017	0,022	0,028	0,034
110	0,011	0,017	0,022	0,028	0,034	0,044	0,055	0,066
150	-	0,022	0,03	0,037	0,045	0,06	0,075	0,09
210	-	0,034	0,044	0,055	0,066	0,087	0,108	0,129
310	-	-	0,066	0,081	0,096	0,129	0,169	0,193
410	-	-	-	-	0,129	0,169	0,214	0,256

Accesorios



Las partes posteriores o accesorios se unen en fábrica a su rejilla correspondiente. Existen diferentes tipos de accesorios, son de chapa de acero y con superficie pintada al polvo en color negro (RAL 9005).

... - AG
Regulación de caudal, lamas acopladas en oposición y accionables desde la parte frontal.
... - DG
Regulación de caudal como en ... -AG con lamas deflectoras verticales, regulables individualmente.
... - D
Rectificador con lamas deflectoras verticales regulables individualmente.
... - Z
Regulación de caudal con chapa deflectora regulable desde la parte frontal y lamas de deflexión dispuestas verticalmente.

Bocas de ventilación

Serie LV

para impulsión y extracción



TROX® TECHNIK

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 523 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ejecuciones · Dimensiones · Montaje · Material

Ejecuciones · Montaje LVS · Z-LVS

Las bocas de ventilación están formadas por un aro exterior y un disco central.

Para garantizar un asiento perfecto, el aro exterior va provisto de una junta perimetral.

La regulación del caudal de aire se efectua mediante el giro del disco central, determinando la anchura de la apertura según tamaño mediante una contratuerca.

El montaje con el marco de pared en el modelo LVS y Z-LVS se realiza por el sistema bayoneta.

Las bocas de ventilación se suministran con marco de montaje.

Material LVS · Z-LVS

Parte frontal de chapa de acero con acabado pintado en polvo electrostático parecido al RAL 9010 (con un espesor de 60 µm), eje central roscado y tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa de acero galvanizado.

Ejecuciones · Montaje S-LVS · S-Z-LVS

Las bocas de ventilación S-LVS y S-Z-LVS son adecuadas para su utilización en locales de protección civil.

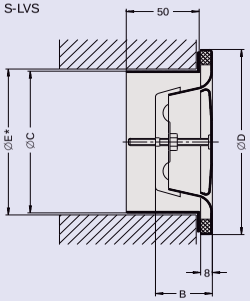
Las ejecuciones correspondientes a los tipos LVS y Z-LVS son probadas contra choque.

Datos para seguridad de choque:
Certificado de utilización Nº 029/92
Clase de prueba: RK 1,0/10
Grado de seguridad: A (seguridad contra choque ilimitado)

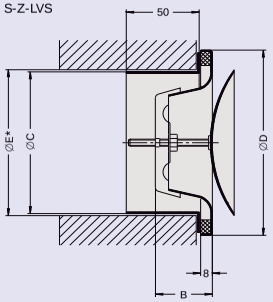
Material S-LVS · S-Z-LVS

Parte frontal de chapa de acero pintada electrostáticamente con pintura en polvo parecido al RAL 9010 (con un espesor mínimo de 100 µm), eje central roscado y tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa de acero galvanizada.

LVS
S-LVS



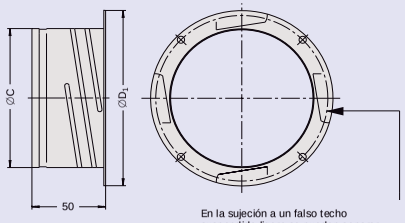
Z-LVS
S-LVS



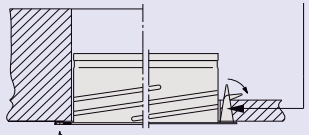
Tipo	Tamaño	B	C	D	D_1	E*	Peso en kg
LVS S-LVS	100	40	99	132	125	104	0,200
	125	46	124	162	150	129	0,290
	160	54	159	205	185	164	0,440
	200	61	199	245	225	204	0,590
Z-LVS S-Z-LVS	100	40	99	132	125	104	0,230
	125	46	124	162	150	129	0,320
	160	54	159	205	185	164	0,500
	200	61	199	245	225	204	0,670

*** La cota „E" se ha de adaptar al conducto!**

Marco de montaje para LVS · S-LVS · Z-LVS y S-Z-LVS



En la sujeción a un falso techo suspendido ligero se pueden separar las patas de anclaje para su fijación al mismo.



Sujeción del marco de montaje con tornillos a través de los taladros de la brida.

BAETULENN

DATOS TÉCNICOS

BAELUC B30



BAELUC B30 es la gama de aerotermia comercial de la marca BAETULENN, produce ACS de una forma renovable y en ocasiones produce aire acondicionado sin coste.

Su alta capacidad hace de BAELUC B30 un producto ideal para la modernización de las instalaciones existentes en gimnasios, albergues, hoteles, retail, etc. como también en los nuevos proyectos.

Temperatura máxima de impulsión hasta 60° C a -5°C exterior.

ES 08/2022

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272748510AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

BAELUC B30 es un sistema de producción de ACS basado en el funcionamiento de la bomba de calor y de un uso de la energía renovable. Gracias a sus conceptos All-in-one & Plug-&-play, BAELUC B30 permite una fácil instalación.

BAELUC B30 es un sistema aerotérmico, este sistema capta la energía del aire de un modo eficaz y renovable.

En funcionamiento exclusivo de bomba de calor, la temperatura máx. de producción de ACS será de 60 °C, por lo tanto, queda garantizado un sistema antilegionela eficiente.

El sistema BAELUC W B30 puede aportar en ocasiones, aire acondicionado sin coste. Dirigiendo la evaporación del circuito a las estancias.

CARACTERÍSTICAS

ESTRUCTURA Y CARCASA

Carcasa fabricada en chapa de acero lacado con pintura al poliéster resistente a la intemperie. Estructura sólida con bancada portante en acero galvanizado.

ACABADO

Su cuerpo en DUPLEX 2205 lo hace especialmente idóneo para zonas con aguas difíciles.

EVAPORACIÓN

Su evaporación aerotérmica nos permite recuperar el aire de intercambio a -10ºC la temperatura ambiente, por lo tanto, podemos disponer de aire acondicionado gratis.

CONTROLADOR

El sistema de regulación dispone de 3 modos para el perfecto control de la unidad:

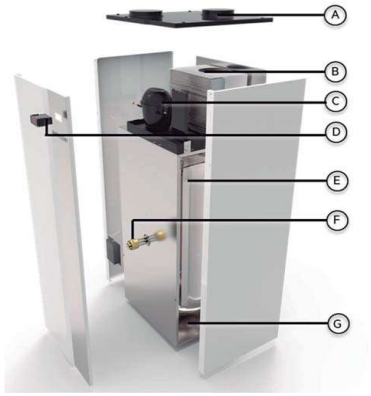
· ECO – Modo Económico y sostenible de producción de ACS sólo con el sistema de Bomba de Calor.

·AUTO – Modo Automático de producción de ACS decide según temperaturas la utilización de la Bomba de Calor o la resistencia.

·BOOST – Modo potenciado de producción de ACS utiliza los dos sistemas del equipo Bomba de Calor y resistencia eléctrica.

OPCIONALES

· Resistencia en continuo en combinación con fotovoltaica.



Ⓐ Tomas Aspiración, Descarga
Ⓑ Batería Evaporador
Ⓒ Compresor
Ⓓ Controlador
Ⓔ Acumulador DUPLEX 2205
Ⓕ Resistencia
Ⓖ Condensador

DATOS TÉCNICOS

MODELO			BLCDAE160A	BLCDAE200A	BLCDAE260A	BLCDAE500A
Volumen acumulador		l	160	200	260	500
Perfil de Carga			L	L	XL	XXL
Potencia calorífica (AW 7/55)		kW	1,31	1,31	1,31	2,80
UNE16147						
SCOPc+w (Clima medio, Tamb. 7ºC)			2,56	2,56	2,64	2,51
SCOPc+w (Clima calido, Tamb. 14ºC)			2,85	2,98	3,04	2,96
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
Presión máx. ser.		bar	6	6	6	6
Tiempo de producción aire Ext. 7ºC		h:mim	7:24	9:12	12:05	11:05
Máxima extracción a 40ºC		l	240,0	300,0	390,0	750,0
Temperatura máxim imp. Bomba de Calor		ºC	60,0	60,0	60,0	60,0
Valor UA*		W/K	0,7	0,7	0,8	1,1
Clase de eficiencia energética LOT2			A	A	A	A
Potencia Sonora		dB(A)	56	56	56	57
Presión Sonora (2 metros distância)		dB(A)	42	42	42	43
Material constructivo acumulador			DUPLEX 2205			
*Incluidas en el COP						
Ventilador	Caudal de aire	m^3/h	400	400	400	500
	Presión disponible	Pa	70	70	70	70
	Diametro conducto	mm	160	160	160	160
	Distancia máxima**	m	30	30	30	30
** Incluye en el cálculo 1 codo 90º						
Compresor	Tipo		ALTERNATIVO			
	Nº compresores		1	1	1	1
	Refrigerante		R134a	R134a	R134a	R134a
	Cantidad de Gas	kg	0,95	0,95	0,95	0,95
	Presión de servicio (baja)	bar	24	24	24	24
	Temperatura de Evaporación	ºC	-10º a -15ºC de Temp. Amb.			
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS						
Alimentación eléctrica			230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potencia máxima absorbida		kW	2,10	2,10	2,10	3,70
Potencia resistencia		kW	1,50	1,50	1,50	3,00
Intensidad nominal		A	9,13	9,13	9,13	9,13
DIMENSIONES						
Anchura		mm	585	585	585	702
Longitud		mm	633	633	633	785
Altura		mm	1415	1665	1970	2111
Peso		Kg	90	95	105	160
CONEXIONES						
Entrada AF		R	¾"	¾"	¾"	1"
Salida ACS		R	¾"	¾"	¾"	1"
Retorno ACS (Recirculación)		R	¾"	¾"	¾"	1"
Desagüe condensados		mm	19	19	19	19

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 524 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

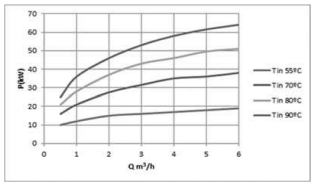
DATOS TÉCNICOS (OPCIONES)

Serpentín bivalente (Opcional - Ref. SADOP0000A)

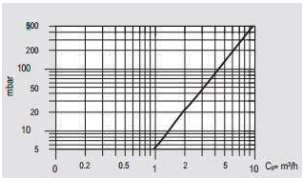
Serpentín adicional para un segundo equipo de producción de agua caliente, solar térmico y/o caldera, para tener una producción extra de ACS en los equipos BAELUC B30.

Superficie de intercambio:	1,1 m^2
Conexiones hidráulicas:	¾" / Modelo 500 l: 1"
Capacidad interior:	6,9 litros
Presión de servicio máx.:	1,7 (MPA) / 17 Bar.
Temp. máx. admisible:	150 °C

Potencia de intercambio

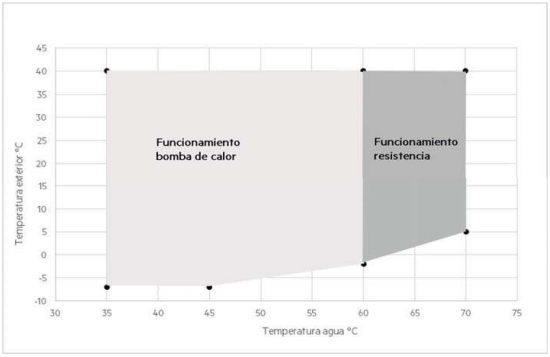


Perdida de carga



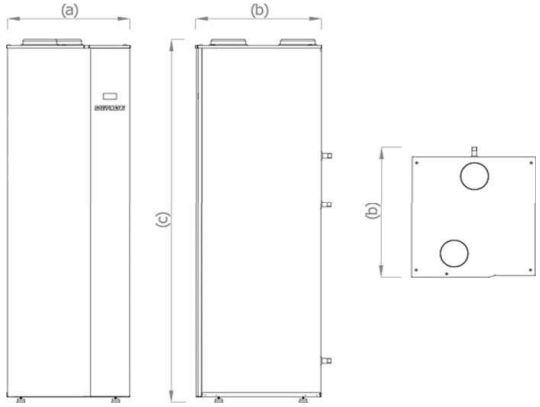
LÍMITES DE APLICACIÓN

El límite de aplicación en el sistema BAELUC B30 en funcionamiento de bomba de calor alcanza los 60ºC, y el límite de aplicación en funcionamiento de resistencia eléctrica alcanza los 70ºC.



DIMENSIONES

DIMENSIONES		BLCDAE160A	BLCDAE200A	BLCDAE260A	BLCDAE500A
Anchura (a)	mm	585	585	585	702
Longitud (b)	mm	633	633	633	785
Altura (c)	mm	1415	1665	1970	2111
Peso	Kg	90	95	105	160



DOCUMENT
ADJUNT (TD99): ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: 32QWJ-JUM3Z-4EJ83
Data d'emissió: 30 de Juny de 2026 a les 17:37:03
Pàgina 525 de 559
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

TABLAS DE CORRECCIÓN DE POTENCIA

MODELO			BLCDAE160A-BLCDAE200A-BLCDAE260A									
TAE C°	TA 39°C		TA 40°C		TA 45°C		TA 50°C		TA 55°C		TA 60°C	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
-7	878	319	862	356	844	372	825	389	804	407	781	425
2	1210	380	1188	404	1164	427	1138	450	1110	473	1079	497
7	1434	397	1407	426	1379	454	1347	482	1314	509	1278	538
14	1804	412	1769	449	1732	485	1693	520	1650	555	1605	591
15	1862	413	1521	451	1789	488	1748	525	1704	561	1657	598
20	2180	413	1528	458	2093	502	2044	545	1993	588	1938	630

MODELO			BLCDAE500A									
TAE C°	TA 39°C		TA 40°C		TA 45°C		TA 50°C		TA 55°C		TA 60°C	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
-7	-	-	2366	865	2302	895	2239	928	2177	966	2111	1009
2	-	-	2600	929	2537	968	2474	1009	2443	1084	2349	1104
7	-	-	3024	963	2950	1009	2879	1058	2806	1109	2733	1166
14	-	-	3884	1000	3783	1060	3684	1121	3586	1185	3486	1253
15	-	-	4027	1003	3920	1065	3816	1128	3713	1194	3609	1265
20	-	-	4797	1013	4661	1087	4527	1162	4394	1239	4262	1321

TAE - Temperatura Aire Exterior
TA - Temperatura de Acumulación
PC - Potencia Calorífica
CE - Consumo Eléctrico

© 2022 Baetulenn Technik SL. Todos los derechos reservados. Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que en él aparece. Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL
Av. Marqués de Montroig, 61
08912 Badalona (Barcelona)
Tel. 933 887 175
www.baetulenn.com

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 526 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 527 de 559

NUEVAS ENVOLVENTES

XL³

ROBUSTEZ & SENCILLEZ



→ INCLUIDAS PÁGINAS CATÁLOGO

ESPECIALISTA GLOBAL EN
INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS Y DIGITALES PARA EDIFICIOS

legrand



LCS², SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

LCS², paneles de conexión, bloques, latiguillos y tomas RJ 45

Pág. 658 Tabla de selección de equipamiento y armarios

Pág. 667 Cables y latiguillos cat. 6

Pág. 670 Puntos de acceso Wi-Fi

LCS², fibra óptica

Pág. 673 Bandejas y bloques ópticos

LCS², armarios, armarios murales, armarios servidor y accesorios

Pág. 679 Armarios 19" y unidades de cableado

Pág. 683 Armarios murales 19"

Linkeo, armarios, armarios murales y accesorios

Pág. 689 Armarios 19" y accesorios

PDUs y accesorios

Pág. 693 PDU 19" 1U

NOVEDADES 2017



Armarios LIKEO
(pág. 689)



Armarios murales LINKEO
(pág. 691)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

IDENTIFICADORS

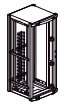
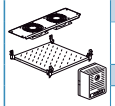
SIGNATURES

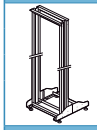
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

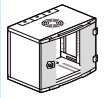
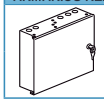
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 528 de 559

tabla de selección de armarios y accesorios

Legrand Cabling System LCS²

ORGANIZADORES DE CABLES			
	**Juego de 3 soportes de gestión de cables**	Para armario ancho/prof. 600 mm	0 464 72
		Para armario ancho/prof. 800 mm	0 464 73
		Para armario prof. 1000mm	0 464 74
	Rejilla pasa cables plana	Para armario 33 U	0 464 76
		Para armario 42 U	0 464 77
	Pasa cables vertical **Extensión vertical**	Para armario 42 U, ancho 800 mm	0 464 80
		Para armario 42 U, ancho 800 mm	0 464 81
EQUIPOS DE GESTIÓN TÉRMICA Y ACCESORIOS			
	**Placas 19" 3 U con ventiladores de 230 V**	2 ventiladores	0 464 87
		3 ventiladores	0 464 88
	Panel ventiladores 1 U	2 ventiladores prof. 150 mm	0 464 89
		3 ventiladores prof. 300 mm	0 464 90
	Termostato	Regulable de 5 a 60 °C	0 348 48
	Accesorios	Juego de 4 ruedas	0 464 83
		Kit de iluminación 230 V	0 464 85

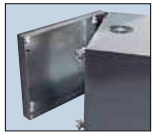
		Prof. 640 mm 2 montantes 19"	**Prof. 820 mm 4 montantes 19"**
RACK BASTIDOR DE 19"			
	**42 U**	0 463 95	0 463 96
	Pasa cables vertical	0 463 97	
	Techo para rack bastidor de 4 montantes	0 464 98	
	Juego de 4 ruedas	0 464 99	

			Fijos		**Pivotantes**
ARMARIOS MURALES DE 19" Y ACCESORIOS			**Prof. 400 mm**	**Prof. 580 mm**	**Prof. 600 mm**
	**6 U**	Altura 350 mm	0 462 00	-	-
	9 U	Altura 500 mm	0 462 01	0 462 06	0 462 11
	12 U	Altura 600 mm	0 462 02	0 462 07	0 462 12
	16 U	Altura 800 mm	0 462 03	0 462 08	0 462 13
	21 U	Altura 1000 mm	-	0 462 09	0 462 14
	**Bandeja fija**	Prof. 115 mm	0 465 00	0 465 00	0 465 00
		Prof. 200 mm	0 465 01	0 465 01	0 465 01
		Prof. 360 mm	-	0 465 02	0 465 02
	**Equipos**	Entrada de cables con cepillo	-	-	0 462 55
		Ventilador 230 V∿	0 462 60	0 462 60	0 462 60
		Termostato	0 348 48	0 348 48	0 348 48
		Juego de 4 ruedas	-	-	0 462 64
ARMARIOS REPARTIDOR FIBRA ÓPTICA					
	**Armario vacío**		0 462 90		
	Armario equipado	2 bloques SC para 12 fibras multimodo	0 492 91		

armarios murales 19" LCS² y accesorios



0 462 11



Armario mural pivotante 0 462 11



0 465 01

IP 20 – IK 08.
Con puerta redondeada reversible en cristal de seguridad serigrafiado.
Paneles laterales pivotantes, desmontables desde el interior sin herramientas.
Cerradura con llave 2433 A.
Se entregan con dos montantes de 19" con ayuda de ajuste de profundidad.
Se entregan con un kit de puesta a tierra.
Ranuras superiores e inferiores para ventilación natural, pueden aceptar un ventilador en la parte superior.
Gris antracita RAL 7016.

Armarios murales 19" LCS² fijos

Fácil gestión de los cables mediante la utilización de pasa cables, ref. 0 465 41/42 y de bridas sobre los montantes de la estructura delantera y del montante central, 580 mm de profundidad.
Entrada de cables superior e inferior en formato DLP, con la posibilidad de fijar los cables mediante bridas
Entradas posteriores de cables pretroqueladas.

Armarios murales de 400 mm de profundidad

Emb.	Ref.	Capacidad	Ancho (mm)	Altura (mm)	Carga admisible (kg)
1	0 462 00	6 U	600	350	18
1	0 462 01	9 U	600	500	27
1	0 462 02	12 U	600	600	36
1	0 462 03	16 U	600	800	48

Armarios murales de 580 mm de profundidad

Emb.	Ref.	Capacidad	Ancho (mm)	Altura (mm)	Carga admisible (kg)
1	0 462 06	9 U	600	500	27
1	0 462 07	12 U	600	600	36
1	0 462 08	16 U	600	800	48
1	0 462 09	21 U	600	1.000	63

Armarios murales 19" LCS² pivotantes

Compuestos de:
- Una base (fijación mural).
- Un cuerpo pivotante que permite el libre acceso a la parte posterior para facilitar la instalación y el mantenimiento.
Sentido de pivote reversible.
Placa de entrada de cables ciega en la parte superior e inferior, posibilidad de montar una placa con cepillo, ref. 0 462 55.

Armarios murales de 600 mm de profundidad

Emb.	Ref.	Capacidad	Ancho (mm)	Altura (mm)	Carga admisible (kg)
1	0 462 11	9 U	600	500	27
1	0 462 12	12 U	600	600	36
1	0 462 13	16 U	600	800	48
1	0 462 14	21 U	600	1.000	63

Bandejas fijas

Montaje rápido sin tornillos.
Carga máxima 15 kg.
Negro RAL 9005.

Fijación sobre 2 montantes de 19"

Emb.	Ref.	
1	0 465 00	115 mm de profundidad. Para armarios murales de 400, 580 y 600 mm de profundidad.
1	0 465 01	200 mm de profundidad. Para armarios murales de 400, 580 y 600 mm de profundidad.
1	0 465 02	360 mm de profundidad. Para armarios murales de 580 y 600 mm de profundidad.

Gestión térmica

Ventilador

Emb.	Ref.	
1	0 462 60	Ventilador 230 V∿.

Termostato

Emb.	Ref.	
1	0 348 48	Regulable de 5 a 60º C, 12 V a 250 V∿. Contacto en apertura (10 A) y contacto en cierre (5 A). Fijación por imán.

Entrada de cables

Emb.	Ref.	
1	0 462 55	Placa de entrada de cables con cepillo. Para armarios murales pivotantes.

Accesorios

Emb.	Ref.	
1	0 462 64	Juego de 4 ruedas para montaje en armarios murales pivotantes. Peso total admisible sobre las 4 ruedas: 150 kg.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851DAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 529 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



0 788 73 equipada

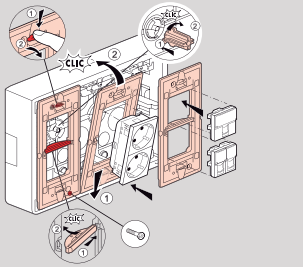


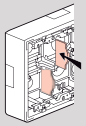
0 788 73

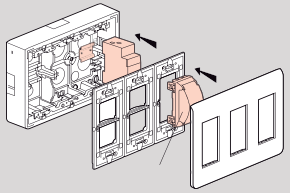
Puestos de trabajo para mecanismos Mosaic.

Emb.	Ref.	Puestos de trabajo de empotrar
		Instalación para tubos empotrados. Equipados de: - Caja de empotrar multimaterial profundidad 50 mm, con entradas de cables desfondables Ø20 y 25 mm. - Soportes independientes 4 módulos para la instalación sin herramientas de los mecanismos Mosaic (se suministra con 2 tornillos opcionales). - Separadores para instalación de mecanismos 1 módulo. - Tabique de separación para potencia y datos.
		Para 2 x 4 módulos
1	0 788 72	○ Blanco
1	0 790 72	● Aluminio
		Para 3 x 4 módulos
1	0 788 73	○ Blanco
1	0 790 73	● Aluminio
		Para 4 x 4 módulos
1	0 788 74	○ Blanco
1	0 790 74	● Aluminio
		Puestos de trabajo de superficie
		Instalación para tubos empotrados, tubos vistos molduras y canales. Equipados de: - Caja de superficie con entradas desmontables (superiores/inferiores y laterales) precortadas para la moldura 40 x 20 mm. - Soportes independientes 4 módulos para la instalación sin herramientas de los mecanismos Mosaic (se suministra con 2 tornillos opcionales). - Separadores para instalación de mecanismos 1 módulo. - Tabique de separación para potencia y datos.
		Para 2 x 4 módulos
1	0 788 82	○ Blanco
1	0 790 82	● Aluminio
		Para 3 x 4 módulos
1	0 788 83	○ Blanco
1	0 790 83	● Aluminio
		Para 4 x 4 módulos
1	0 788 84	○ Blanco
1	0 790 84	● Aluminio
		Accesorios para instalación de aparatos modulares
5	0 801 29	Rail formato DIN para 2 módulos 17,5 mm.
1	0 788 40	Adaptador para aparato modular 2 módulos 17,5 mm. Con tapa de protección transparente desmontable 4 módulos.

Montaje cajas puestos de trabajo







FX101A/FX101S FIRE DETECTION CONTROL PANEL

FX101 Control Panel

FX101 is a powerful one loop fire detection control panel. The full range of Schneider Electric's ALC(FX101A) and SLC(FX101S) intelligent detectors can be connected to the system.

Versatile built-in control logic enables easy control of both passive as well as active fire protective equipment and even a three-stage alert and evacuation alarm.

The panel is compatible with other fire detection equipment, such as the fireman's panel FMP2, zone led panel ZLPX, alarm delay panel DAP2, communication protocol repeater REPX and logic control unit MCOX, as well as alarm management system ESGRAF. The system also provides an interface to the building management system.



FX101 control panel

Panel installation
The FX101 panel is installed on a surface with the display at a height of approximately 170 cm. The wall has to be strong enough to support the weight of the panel and the batteries.

Connections
See overleaf for general overview of the connections of the FX101 panel.

Cable entries are from behind, from above and from below.

Commissioning and Configuration
The system can be started after the jumper settings are verified. For customer/site specific settings and entry of alarm texts, a PC and licensed software "WinFX3Net" is used.

For further information, see the Installation and commissioning manual.

Schneider Electric

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 530 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DATA SHEET

Gama de detectores de incendio Serie con protocolo FX-LC

Los detectores de la serie AP200 son compatibles con la controladora de lazos FX-LC (99+99 direcciones por lazo).

Los detectores de la nueva serie AP200 son totalmente compatibles, mecánica y eléctricamente, con los dispositivos de la serie 200.

Los detectores cumplen los requisitos medio-ambientales de las normativas WEEE y RoHS.

Todos los detectores de la serie AP200 disponen de dos LEDs tricolor que proporcionan una indicación visual de 360º del estado del detector localmente.

Los detectores están disponibles con o sin aislador de cortocircuito.

Detector Óptico ESMI 22051E



El detector óptico de humo ESMI 22051E tiene un nuevo diseño de la cámara de detección. Esto mejora la respuesta, reduce la sensibilidad a la suciedad y reduce las falsas alarmas producidas por la introducción de insectos u otras sustancias.

La unidad incorpora un sofisticado microprocesador, que mediante una serie de filtros, elimina las interferencias ambientales, haciendo posible la eliminación de falsas alarmas. Los dispositivos son gestionados por un software integrado con complejos algoritmos que mejoran la resistencia ante falsas alarmas y aumentan la velocidad de detección.

Detector Óptico-Térmico ESMI 22051TE



El detector multi-criterio óptico-térmico ESMI 22051TE utiliza una asistencia térmica al detector fotoeléctrico de humo para mejorar la inmunidad ante falsas alarmas y acelerando la respuesta ante un amplio rango de fuegos incipientes. La unidad combina dos elementos sensores separados, que se gestionan por un mismo software integrado en la unidad microprocesadora.

El ESMI 22051TE está aprobado según la EN54-7, y el detector termovelocimétrico de 58°C por la EN54-5. En áreas donde las actividades normales durante el día son potenciales de generar falsas alarmas, el detector se puede programar para operar en modo "sólo térmico", y automáticamente volver al estado de óptico-térmico en el resto de período.

PELCO

Pelco Finland Oy
P.O Box 415 (Kalkkipellontie 6), FI-02601 Espoo, Finland
Tel. +358 10 446 511
www.pelco.fi

a company of Schneider Electric

Detector multi-criterio de 3 elementos ESMI 22051TLE



El detector PTIR multi-criterio óptico – térmico e infrarrojo ESMI 22051TLE es el detector, que respetando el medioambiente, aparece como la alternativa al detector iónico. El "PTIR" ofrece una velocidad de respuesta comparable al antiguo detector de iónico, en relación a los fuegos rápidos con llama y es menos susceptible a falsas alarmas. Está diseñado para ser instalado en aquellas localizaciones donde el principal riesgo proviene de los incendios rápidos por llama.

El continuo análisis de los 3 principales elementos del incendio, hace posible que el detector ESMI 22051TLE sea el más rápido en respuesta y el más inmune ante interferencias. Basado en las señales del detector, el programa cambia dinámicamente los umbrales, ganancia, tiempos de retardo, combinación, rangos de prueba, medias y, si algún detector falla, modifica la sensibilidad del resto de sensores, indicando además la condición de avería.

Detector multi-criterio de 4 elementos ESMI 2251CTLE-W



El detector ESMI 2251CTLE-W combina 4 elementos sensores separados actuando como una única unidad. El sensor de CO capta los las partículas de monóxido de carbono resultantes en un fuego, el sensor IR mide los niveles de radiación del ambiente y las señales de llama, además de disponer del detector óptico de humos y el térmico.

El detector 2251CTLE ha sido diseñado para el uso en interiores. Tiene la respuesta más rápida ante un incendio real y además es inmune ante falsas alarmas. La filosofía en el diseño de funcionamiento del detector 2251CTLE fue configurarlo para que en modo normal opere con unos altos niveles de inmunidad, y cambia a modo sensitivo cuando reconoce alguna característica de un incendio. Por lo tanto, ignora las interferencias del ambiente, reduciendo así las falsas alarmas.

En lugares donde la actividades durante el día son susceptibles de crear alarmas no deseadas, el detector se puede programar en modo "Térmico sólo", regresando automáticamente al modo "óptico-térmico" durante el período de no ocupación.

El 2251CTLE ofrece una excepcional inmunidad a las falsas alarmas y una excelente detección de incendios.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 531 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Detectores de Temperatura ESMI 52051E, ESMI 52051RE y ESMI 52051HTE

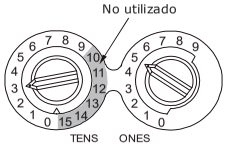


Los detectores de temperatura fija ESMI 52051E y ESMI 52051HTE utilizan pequeños termistores y la tecnología micro procesada para responder lineal y rápidamente a los cambios de temperatura. Esta respuesta lineal proporciona a los sensores usarse para detector temperaturas fijas por encima de 58°C (Clase A1S) y 78°C (Clase BS).

El detector ESMI 52051RE usa el mismo termistor y la misma tecnología micro procesada pero para obtener una respuesta de cambio de temperatura cunado se exceden 10°C/minuto (típicamente) o si la temperatura excede del umbral de 58°C (Respuesta Clase A1R).

Direccionamiento

Los detectors se direccionan por medio de los siguientes switches rotarorios de decenas y unidades:

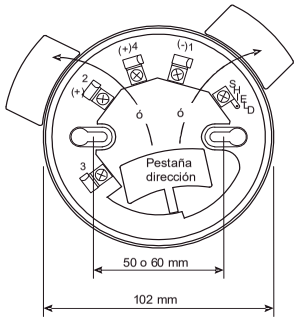


Las decenas desde el 10 al 15 no se utilizan con la controladora de lazos FX-LC.

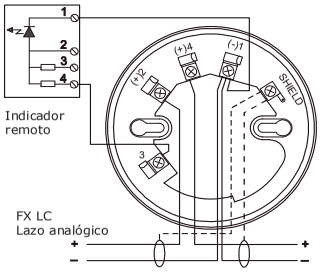
Detector base B501AP



Instalación



Conexiones eléctricas



PELCO

PULSADOR DE ALARMA MANUAL DIRECCIONABLE *MCP5*

El pulsador manual MCP5 resulta adecuado en el sistema FX de detección de incendios de ESMI y es compatible con el lazo LC.

El pulsador manual cuenta con la certificación EN 54-11 y presenta un nuevo diseño.

El pulsador manual MCP5 ha sido diseñado para utilizarse en interiores.

La herramienta de prueba se incluye en el paquete.

El pulsador manual puede utilizarse tanto con un cristal rompible como con un elemento flexible.

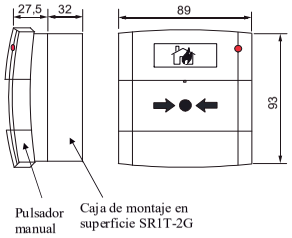


Versión EN con su símbolo de casa en llamas

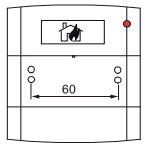
INSTALACIÓN MECÁNICA

El pulsador manual empotrado se instala directamente en la caja de instalación.

El pulsador manual montado en superficie se instala en una caja de montaje en superficie independiente con un terminal (SR1T-2G).



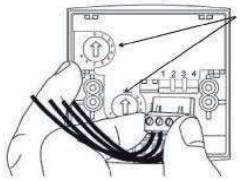
Deberá dejarse un espacio libre de 100 mm debajo del pulsador manual.



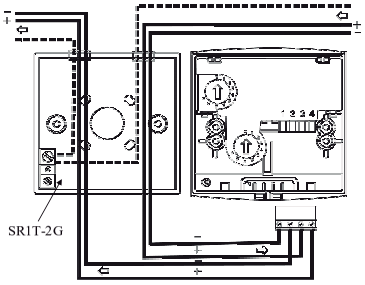
La distancia entre los tornillos de fijación es de 60 mm.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Después de cablear el conector del terminal, enchúfelo a la toma.
El conector se incluye en el paquete.



CONEXIONES ELÉCTRICAS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 532 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

AP200 SERIES INTELLIGENT ALARM DEVICES

Intelligent AP200 series alarm devices for FX 3NET fire detection system

The intelligent AP200 series alarm devices are used in the FX 3NET fire detection system. They have been designed to reduce significantly the total cost of installation. Product performance has been optimized to allow the maximum permissible number of devices to be installed on an intelligent loop.

The sounders and visual alarm devices are installed in exactly the same manner as an intelligent fire detector. The devices use the B501AP detector base.

At final commissioning, the sounder or strobe simply twists into the base and the installation is complete. This simple but effective concept significantly reduces the time and cost of installing audible visual warning devices when compared with previous designs. In addition, fire systems designers benefit from the flexibility of being able to change the type of installed device if the protected building is reconfigured by the occupiers.

Fault finding is also easy. The suspect device is removed with a simple twist action without having to disconnect any loop wiring; a replacement is then mounted into the base.

The visual alarm devices VADs are EN54-23 approved as open class devices and sounders are EN54-3 approved.

Wall mount devices



WST-PC-I33
WST-PC-N33

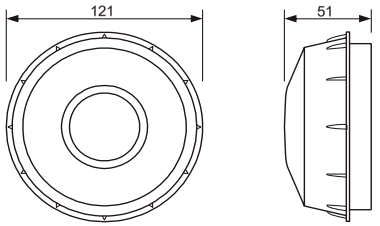


WSS-PC-I33
WSS-PC-N33

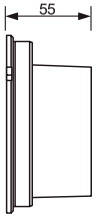
Schneider Electric

Mechanical dimensions

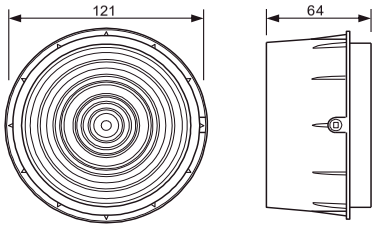
Wall mount devices



WST-PC-xxx

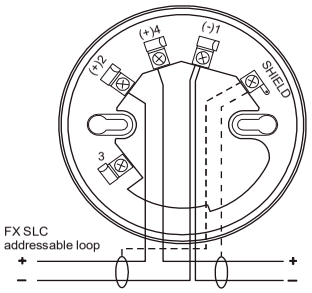


Deep Base BPW-E010 and
Waterproof Base WPW-E010



WSS-PC-xxx

Electrical installation, Base B501AP



Schneider Electric Fire & Security Oy Sokerilinnantie 11 C, 02600 Espoo, Finland Telephone: +358 10 446 511 Fax: +358 10 446 5103 www.se-technet.fi
Document Number D01735GB0 32 2014

© 2014 Schneider Electric. All rights reserved.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 533 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Versión v1.3

SmartStruxure Compatible

Automation Server

El motor de StruxureWare Building Operation v1.3



Automation Server

Un servidor StruxureWare™ Building Operation es el núcleo del sistema de automatización y lleva a cabo funciones clave, como: lógica de control, registro de tendencias y supervisión de alarmas.

El software del Automation Server está precargado en el hardware de Schneider Electric que permite la comunicación y la conectividad de E/S y buses de campo. La inteligencia distribuida de un Automation Server garantiza la tolerancia a fallos del sistema y sus interfaces de usuario WorkStation y WebStation ofrecen un uso sencillo e intuitivo.

Patrocinador estratégico de

sd europe SOLAR DECATHLON

Schneider Electric

StruxureWare Building Operation

Automation Server

Características



Automation Server

El Automation Server es un dispositivo de gran potencia que puede funcionar como un servidor StruxureWare Building Operation independiente, así como controlar módulos de E/S o supervisar y gestionar dispositivos de bus de campo. En una instalación pequeña, el Automation Server integrado actúa como un servidor StruxureWare Building Operation independiente montado con sus módulos de E/S en un espacio reducido. En instalaciones medianas y grandes, la funcionalidad se distribuye entre diversos Servidores de Automatización que se comunican mediante TCP/IP.

DE UN VISTAZO

- Concentrador de comunicaciones
- Diversas opciones de conectividad
- Interfaces WorkStation/WebStation
- Compatibilidad de origen con protocolos abiertos BACnet, LonWorks y Modbus
- Compatibilidad con servicios Web
- Compatibilidad con EcoStruxure Web Services
- Configuraciones personalizadas escalables
- Dos opciones de programación
- 4 GB de memoria para datos y copia de seguridad
- TI segura e intuitiva
- Funciones "Hot connect" y "Hot swap"
- Diseño patentado de dos piezas
- Direccionamiento automático
- Sencilla instalación en carril DIN

Concentrador de comunicaciones

Capaz de coordinar el tráfico por encima y debajo de su ubicación, el Automation Server puede proporcionarle datos de forma directa o a otros servidores en todo el edificio. El Automation Server soporta diversos programas de control y gestiona E/S locales, alarmas, usuarios, planificaciones y registros, permitiendo la comunicación en varios protocolos. De este modo, muchas partes del sistema funcionan de forma autónoma y continuarán en funcionamiento en conjunto incluso si se produce un fallo de comunicación de un dispositivo o si un servidor se desconecta.

Diversas opciones de conectividad

El Automation Server dispone de numerosos puertos que permiten la comunicación con una amplia gama de protocolos, dispositivos y servidores. El Automation Server posee un puerto Ethernet 10/100, dos puertos RS-485 y un puerto bus de E/S integrado. De forma adicional, dispone de dos puertos USB host y un puerto USB. El puerto USB permite actualizar el Automation Server e interactuar con él mediante el Administrador de Dispositivos.

Interfaces WorkStation/WebStation

Sea cual sea el cliente, la experiencia del usuario es idéntica, sin importar en qué servidor StruxureWare Building Operation está registrado. El usuario puede acceder directamente a un Automation Server para realizar tareas de ingeniería, puesta en marcha, control y supervisión del Automation Server, así como de sus módulos de E/S y dispositivos de bus de campo. Para obtener información adicional, consulte las fichas técnicas de la WorkStation y la WebStation

Compatibilidad de origen con protocolos abiertos

Una de las características destacadas del servidor StruxureWare Building Operation es que es compatible con software libre.

Compatibilidad de origen con BACnet, homologación BTL

El Automation Server se comunica directamente con redes BACnet/IP y BACnet MS/TP. En cumplimiento de la norma ASHRAE 135-2004, el Automation Server posee la homologación BTL como BACnet Buildings Controlle (B-BC)(1), el perfil de dispositivo BACnet más avanzado, y como BACnet Operator Workstation (B-OWS)(1).

Esto proporciona acceso a toda la gama de dispositivos BACnet de **Schneider Electric** y otros proveedores. El Automation Server también puede utilizarse como un BACnet Operator Workstation (BBMD) para simplificar los sistemas BACnet que engloban diversas redes IP.

Nota: (1) Consulte el Catálogo de Productos BTL para obtener detalles actualizados de las revisiones de firmware homologadas BTL: http://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=20

Schneider Electric

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 534 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

StruxureWare Building Operation

Automation Server (continuación)

Características

Compatibilidad de origen con LonWorks

El Automation Server incorpora un puerto FTT-10 para funcionalidad LonWorks integrada que permite el acceso a cualquier controlador de campo LonWorks de **Schneider Electric** u otros dispositivos LonWorks. Es posible realizar la puesta en marcha, la integración y la configuración de las redes LonWorks desde un Automation Server mediante la herramienta de gestión de red LonWorks integrada. No son necesarias otras herramientas. También se incluye un analizador de protocolos con características de depuración y supervisión de calidad de redes.

Compatibilidad de origen con Modbus

El Automation Server integra de forma nativa configuraciones de maestro y esclavo Modbus RS-485, así como TCP para cliente y servidor. Esto proporciona acceso completo a otros productos de terceros y a toda la gama de productos **Schneider Electric** que se comunican por medio del protocolo Modbus, como contadores, unidades SAI, interruptores automáticos y controladores de iluminación.

Compatibilidad con Web Services

El Automation Server es compatible con el uso de web services genéricos basados en software libre, como SOAP y REST para proporcionar datos a StruxureWare Building Operation. Permite usar datos de terceros (como previsiones de temperatura, costes de energía, etc.) en la web para determinar la programación, la planificación y los modos de la instalación.

Compatibilidad con EcoStruxure Web Services

El Automation Server es compatible de origen con EcoStruxure Web Services, el estándar de web services de **Schneider Electric**. EcoStruxure Web Services ofrece características adicionales entre sistemas compatibles, ya sean de **Schneider Electric** o de otros proveedores autorizados, incluyendo navegación por el directorio del sistema, lectura/escritura de valores actuales, recepción y confirmación de alarmas y datos para el registro histórico de tendencias. EcoStruxure Web Services es seguro. Es necesario disponer de un nombre de usuario y contraseña para acceder al sistema.

Configuraciones personalizadas escalables

El Automation Server y su familia de módulos de E/S han sido diseñados para satisfacer las necesidades singulares de cada instalación. En función de la configuración, cada Automation Server puede controlar hasta 464 puntos de E/S. Debido a que se proporciona energía y comunicaciones a lo largo de un bus común, es posible conectar varios módulos a la vez, sin herramientas y en tan solo un paso, utilizando los conectores integrados.

Dos opciones de programación

Único en el sector, el Automation Server dispone de opciones de programación de bloques de funciones y escritura. Esta flexibilidad hace posible seleccionar siempre el mejor método de programación para cada aplicación.

4 GB de memoria para datos y copia de seguridad

El Automation Server dispone de una memoria de 4 GB de capacidad: dos de ellos para aplicaciones y datos históricos y otros dos dedicados a almacenamiento de la copia de seguridad. De este modo se garantiza que todos los datos están a salvo de daños, pérdidas o cambios no intencionados. Los usuarios también pueden hacer una copia de seguridad o restablecer el Automation Server en un lugar destinado a almacenamiento en un PC o en una red de forma manual. A través del Servidor de Empresa, los usuarios pueden llevar a cabo copias de seguridad programadas del Automation Server asociado en un almacenamiento en red para un nivel de protección superior.

TI segura e intuitiva

El Automation Server se comunica mediante estándares de red, como DHCP, HTTP y HTTPS (véase la columna de la derecha). Esto hace que la instalación sea sencilla, la gestión simple y las transacciones seguras.

Funciones de conexión y conmutación "Hot connect" y "Hot swap"

Debido a que las aplicaciones críticas funcionan las 24 horas, **Schneider Electric** diseñó toda la familia de módulos de E/S para la conexión caliente de bases de terminales y el intercambio de módulos desde y hacia sus bases. Este diseño garantiza una alimentación y comunicación continuas durante muchas de las tareas de mantenimiento.

Diseño patentado de dos piezas

Cada módulo puede separarse de su base de terminales para permitir su cableado antes de la instalación de los dispositivos electrónicos. El mecanismo de bloqueo patentado sirve como dispositivo para extraer el módulo de su base. Todos los componentes críticos disponen de una cubierta protectora que permite la refrigeración por convección natural.

Direccionamiento automático

La función de direccionamiento automático elimina la necesidad de ajustar los conmutadores DIP o pulsar botones de rearme. Con la familia de Servidores de Automatización, cada módulo de E/S conoce su posición en la cadena de forma automática y, en consecuencia, su cometido.

Instalación sencilla en carril DIN

Las sujeciones se fijan de forma sencilla en una posición de bloqueo en el panel de instalación. La sujeción tiene un dispositivo de liberación rápida para la extracción del carril DIN de una forma sencilla.

Protocolos soportados

- Direccionamiento IP
- Comunicaciones TCP
- DHCP / DNS para un despliegue y búsqueda de direcciones rápidos
- HTTP/HTTPS para el acceso a Internet a través de cortafuegos, lo que permite la supervisión y el control remotos
- NTP (Network Time Protocol) para la sincronización horaria en todo el sistema
- SMTP permite el envío de correos electrónicos

Schneider Electric

StruxureWare Building Operation

Automation Server

Especificaciones

Especificaciones para la versión v1.3

Especificaciones eléctricas

Entrada de tensión CC

Tensión nominal
24 V CC

Consumo
Máx. 7 W

Especificaciones mecánicas

Envolvente
ABS/PC respetuoso con el medio ambiente

Protección
IP 20

Resistencia al fuego del plástico
Clasificación UL94-5VB

Dimensiones (con base de terminales)
90 An × 114 Al × 64 P mm
(3,6 An × 4,5 Al × 2,5 P in)

Peso (con base de terminales)
0,294 kg (0,65 lb)

Peso (sin base de terminales)
0,194 kg (0,43 lb)

Instalación Carril DIN o instalación en cuadro

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente, funcionamiento
0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)

Temperatura ambiente, almacenamiento
–20 °C a +70 °C (–4 °F a +158 °F)

Humedad Máx. 95% HR (sin condensación)

Homologaciones

Emisiones
C-Tick; EN 61000-6-3;
FCC Parte 15,
Sub-parte B, Clase B

Inmunidad EN 61000-6-2

Seguridad Certificación UL 916 C-UL US

Programación en tiempo real de la copia de seguridad
30 días

Comunicaciones

Interfaz LAN Ethernet
10/100 Mbit/s; cable de par trenzado con conector RJ-45

USB 1 puerto para dispositivos y 2 puertos host

BACnet
BACnet/IP y MS/TP
BTL B-BC (BACnet Building Controller)*
BTL B-OWS (BACnet Operator Workstation)*
WSPCert
* Pueden ser necesarias versiones de firmware específicas para la homologación BTL; véase: http://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=20

LonWorks TP/FT-10

COM A 2 conexiones RS-485

COM B 2 conexiones RS-485 y 3,3 V CC

Módulos de E/S RS-485

TCP
Binario, puerto configurable, por defecto 4444

HTTP
No binario, puerto configurable, por defecto 80

HTTPS
Cifrado compatible con SSL 1.0, 2.0, 3.0 y TSL 1.0, puerto configurable, por defecto 443

SMTP
Envío de correos electrónicos, puerto configurable, por defecto 25

CPU:

Frecuencia 160 MHz

SDRAM 128 MB

Memoria Flash 4 GB

Referencias

Automation Server
P/N: SXWAUTSVR10001

TB-AS-W1, base de terminales para Automation Server (necesaria para cada Automation Server)
P/N: SXWTBASW110001

Opciones adicionales

SW-EWS-1, opción EcoStruxure Web Services (tiempo de ejecución); opción Consume para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWEWSX00001

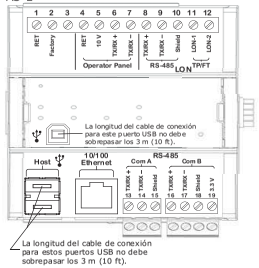
SW-EWS-2, opción EcoStruxure Web Services (tiempo de ejecución); opción Serve & Consume para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWEWSX00002

SW-EWS-3, opción EcoStruxure Web Services (tiempo de ejecución); opción Serve & Consume más datos para registro de tendencias histórico para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWEWSX00003

SW-GWS-1, opción Web Services (Generic Consume) para un Automation Server, sin mantenimiento
P/N: SXWSWGWSX00001

Conectores

AS-L



Make the most of your energy

Schneider Electric España, S.A.
Bac de Roda, 52, Edificio A · 08019 Barcelona· Tel.: 93 484 31 00 · Fax: 93 484 33 07 http://www.schneider-electric.com

ESMKT10137L12

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 535 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS



LG NeON® 2 *Black*

LG NeON® 2 *BLACK*: DISEÑO NOBLE, ENERGÍA LIMPIA.

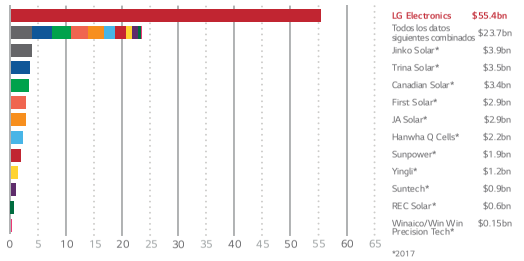
El módulo solar monocristalino LG NeON® 2 *Black* tiene un acabado completamente en negro. Con su discreto diseño se puede integrar sin problemas en el tejado de cualquier casa. La nueva tecnología CELLO aporta una potencia garantizada de 340Wp.

GARANTE LOCAL CON COBERTURA GLOBAL

LG Solar pertenece a LG Electronics, por lo que forma parte de una empresa de gran capacidad financiera a escala global con más de 50 años de tradición y experiencia.

Recuerde: LG Electronics es el garante de sus módulos solares. Además, LG Electronics lleva décadas presente en Europa con sucursales locales.

Ventas globales del Garante en 2017, en millardos de dólares de EE.UU.

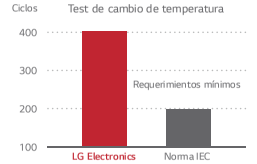


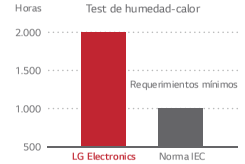
CALIDAD PREMIADA Y EVALUADA POR ORGANISMOS INDEPENDIENTES

En LG puede confiar. Evaluamos nuestros productos con el doble de intensidad de lo que prescribe la norma IEC. Esta calidad es apreciada por instaladores de toda Europa. Por ello han distinguido a nuestros módulos solares LG también en 2018, por cuarto vez consecutiva, con el sello de calidad «TOP BRAND PV» por lograr máximas cuotas de recomendación.

EUPD RESEARCH TOP BRAND PV MODULES EUROPE 2018

inter solar award 2015 WINNER





ELEGANCIA DISCRETA PARA TEJADOS ATRACTIVOS

El módulo solar LG NeON® 2 *Black* con marco anodizado en negro y lámina negra en el lado posterior ha sido diseñado según criterios estéticos. Con sus conectores más delgados, se muestra ahora completamente en negro desde la distancia. El diseño de alta calidad se integra armoniosamente en su casa y ayuda a incrementar el valor del inmueble.

DISEÑO ROBUSTO, SOLIDEZ GARANTIZADA

Gracias a su marco reforzado, los módulos LG NeON® 2 *Black* pueden soportar cargas delanteras de hasta 6.000Pa (equivalentes a una altura de nieve normal de más de 1,8m) y traseras de hasta 5.400Pa (equivalentes a una velocidad de viento de hasta 93m/s; compárese con el huracán Katrina de 2005, velocidad del viento: 75m/s).



* El módulo cumple con la nueva IEC 61215-2: Los procedimientos de prueba de 2016 confirmaron una carga frontal de 5400 Pa y una carga trasera lateral de 4000 Pa. LG realizó pruebas internas para confirmar una carga frontal de 6000 Pa y una carga trasera lateral de 4000 Pa, también bajo la nueva IEC 61215-2: Normas 2016. Más pruebas en curso. Salvo que estas pruebas arrojen resultados diferentes, LG confirma 6000 Pa/5400 Pa.
** 1) El primer año: 98%. 2) A partir del segundo año: 0,33% de degradación anual. 3) 90,08% en 25 años.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785l0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 536 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

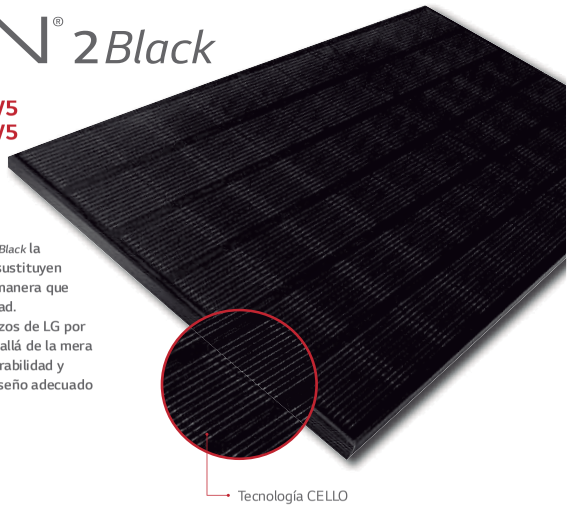
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

LG NeON® 2 Black

LG340N1K-V5 | LG335N1K-V5
LG330N1K-V5 | LG325N1K-V5

60 células

LG implementa en su nuevo módulo NeON® 2 *Black* la tecnología CELLO. En la tecnología CELLO se sustituyen 3 barras colectoras por 12 alambres finos de manera que se mejora la potencia suministrada y la fiabilidad.
LG NeON® 2 *Black* es el resultado de los esfuerzos de LG por incrementar los beneficios para el cliente más allá de la mera eficiencia. Se ofrece una garantía ampliada, durabilidad y potencia en condiciones reales, así como un diseño adecuado y atractivo para los tejados.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Garantía de potencia ampliada

LG NeON® 2 *Black* dispone de una garantía de potencia ampliada. La degradación anual se ha reducido de -0,5 % a -0,33 % por año.

Mejor rendimiento en días soleados

Gracias a los coeficientes mejorados de temperatura se ha optimizado el rendimiento de los módulos LG NeON® 2 *Black* en los días soleados.

Tejados atractivos

Al desarrollar los módulos LG NeON® 2 *Black* también se ha tenido en cuenta la estética. Los alambres colectores más delgados parecen completamente negros desde la distancia. Gracias a su moderno diseño, el producto puede incrementar el valor de su inmueble.

Células con estructura de doble cara

En las células empleadas en los módulos LG NeON® 2 *Black* tanto la cara frontal como la posterior contribuyen a generar corriente. La luz reflejada en el lado posterior de las células también se absorbe y proporciona potencia adicional.

Acerca de LG Electronics

LG es un consorcio comprometido de presencia internacional que expande sus actividades en el mercado de la energía solar. La empresa elaboró por primera vez en 1985 un programa de investigación de energía solar en el que su amplia experiencia en los campos de los semiconductores, la tecnología LCD, la química y la fabricación de materiales resultó de gran ayuda. En 2010, LG Solar lanzó con éxito al mercado su primera serie MonoX®, que actualmente se comercializa en 32 países. En 2013, 2015 y 2016, los módulos NeON® (anteriormente MonoX® NeON), NeON® 2 y NeON®2 BiFacial fueron galardonados con el premio «Intersolar Award», lo cual demuestra el liderazgo de LG en el sector, su capacidad de innovación y su compromiso.

Propiedades mecánicas

Células	6 x 10
Fabricante	LG
Tipo de célula	Monocristalina/tipo N
Dimensiones de la célula	161,7 x 161,7 mm
Barras colectoras	12
Medidas (largo x ancho x alto)	1.686 x 1.016 x 40 mm
Máxima capacidad de carga*	6.000Pa (presión)
	5.400Pa (succión)
Peso	17,1 kg
Conector, tipo	MC4/MC
Toma de conexión	IP68 con 3 diodos de paso
Cable de conexión, longitud	2 x 1.000 mm
Cubierta frontal	Vidrio templado de alta transparencia
Marco	Aluminio anodizado

* Declaración del fabricante en cumplimiento de IEC 61215 : 2005 (preliminar)
Pruebas de carga mecánica 5400 Pa/4000 Pa basadas en IEC61215-2 : 2016
(Carga de prueba = Carga proyectada x Factor de seguridad (1.5))

Certificados y garantías

Certificados	IEC 61215-1/-1-1/2:2016, IEC 61730-1/2:2016
	IEC 62716 : 2013 (Ensayo de resistencia a la corrosión por amoniaco)
	IEC 61701 : 2012 Severity 6 (Ensayo de resistencia a la corrosión por niebla salina)
	OHASA 18001
	ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001
Resistencia al fuego de los módulos	Class C
Garantía del producto	25 años
Garantía de potencia para Pmáx (Tolerancia de medición ± 3 %)	25 años de garantía lineal[1]

[1] 1) El primer año: 98 %. 2) A partir del segundo año: 0,33 % de degradación anual.
3) 90,08 % en 25 años.

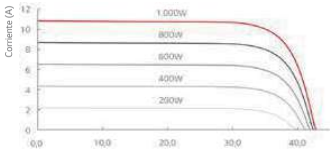
Coeficiente de temperatura

NMOT	42 ± 3 °C
Pmpp	-0,36 %/°C
Voc	-0,27 %/°C
Isc	0,03 %/°C

Configuracion Embalaje

Numero de Módulos por Palet	[EA]	25
Numero de Moldulos por Contenedor de 40" H	[EA]	650
Dimensiones del embalaje (Largo x Ancho x Altura)	[mm]	1.750 x 1.120 x 1.221
Peso Bruto por Embalaje	[kg]	464

Curvas características



Propiedades eléctricas (STC[2])

Modelo		LG340N1K-V5	LG335N1K-V5	LG330N1K-V5	LG325N1K-V5
Potencia máxima Pmáx	[W]	340	335	330	325
Tensión MPP Vmpp	[V]	34,9	34,5	34,1	33,7
Corriente MPP Impp	[A]	9,75	9,72	9,69	9,65
Tensión de circuito abierto Voc	[V]	41,2	41,1	41,0	40,9
Corriente de cortocircuito Isc	[A]	10,35	10,31	10,27	10,23
Eficiencia del módulo	[%]	19,8	19,6	19,3	19,0
Temperatura de funcionamiento	[°C]	-40 hasta +90			
Tensión de sistema máxima	[V]	1.000			
Corriente nominal del fusible en serie	[A]	20			
Tolerancia de potencia	[%]	0 hasta + 3			

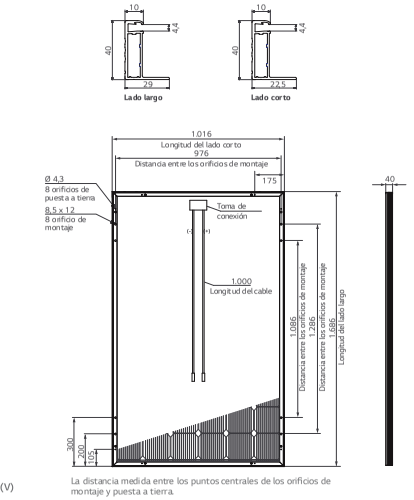
[2] 1) STC (Standard Test Condition/Condiciones estándar de prueba): irradiación 1.000 W/m², temperatura del módulo 25°C, AM 1,5.

Propiedades eléctricas (NMOT[3])

Modelo		LG340N1K-V5	LG335N1K-V5	LG330N1K-V5	LG325N1K-V5
Potencia máxima Pmáx	[W]	254	250	247	243
Tensión MPP Vmpp	[V]	32,7	32,3	31,9	31,5
Corriente MPP Impp	[A]	7,77	7,75	7,73	7,69
Tensión de circuito abierto Voc	[V]	38,7	38,6	38,5	38,4
Corriente de cortocircuito Isc	[A]	8,32	8,29	8,26	8,23

[3] NMOT (Temperatura nominal de funcionamiento de la célula solar): irradiación 800 W/m², temperatura ambiental 20°C, velocidad del viento 1 m/s

Medidas (mm)



La distancia medida entre los puntos centrales de los orificios de montaje y puesta a tierra.

LG Electronics Iberia
Calle Chile, 1
28290 Las Rozas de Madrid
España
Correo electrónico:
solar-marketing@lge.de
www.lg-solar.com/es

Todos los datos de esta hoja de datos cumplen la norma DIN EN 50380.
Sujeto a modificaciones y errores.
Actualización: 01/2020
Documento: DS-N1K-V5-DE-202001

Copyright © 2020 LG Electronics. Todos los derechos reservados.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602182 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BDCDF3272274785104D47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 537 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **18. JUSTIFICACIÓ DB HR**

AN **18. Protecció contra el soroll**

MN **18.1. Objecte**

D'acord amb l'article 3.c.2 de la LOE, l'edifici es projecta, i es construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per tal de garantir el bon funcionament de les activitats que hi són previstes i que el soroll no suposi un greuge a la salut dels seus ocupants.

MN **18.2. Normativa aplicada**

Per a aquest fi el present projecte caldrà que compleixi les exigències bàsiques de protecció contra el soroll establertes en l'article 14 Part I del CTE i recollides en el document bàsic DB HR (versió de desembre 2019). Amb el compliment d'aquestes exigències es donarà resposta a les exigències acústiques derivades de la Ley 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll.

També s'hauran d'incorporar els aspectes que hi fan referència del Decret 21/2006 d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis, altres reglaments de la Generalitat de Catalunya i de l'Ajuntament de Barcelona i a l'Ordenança del medi ambient de Barcelona (OMAB), d'aquesta manera, garantir l'aïllament acústic a soroll aeri i al soroll d'impactes de les diferents parts de l' edifici.

MN **18.3. Condicionants de l'entorn i del projecte**

L'edifici s'emplaça en un límit del casc urbà, amb carrers amb un trànsit quasi inexistent, tot i que la carretera BP-2121 (avinguda Josep Anselm Clavé), amb un trànist més intens, es troba a pocs metres al nord. En aquest sentit, cal dir que en aquella façana de l'edifici s'hi ha situat principalment espais servidors i logístics, amb sol.licitacions menors de comfort acústic.

Respecte a les decisions de projecte cal dir que els espais (dimensions, relacions, materials...) s'han dissenyat per a donar resposta a l'ús pel qual estan projectats. Qualsevol modificació d'ús pot canviar les condicions d'aïllament i condicionament acústic que han de tenir.

MN **18.4. Condicions de protecció contra el soroll**

18.4.1. Dades de l'edifici

D'acord amb el que estableix el DB es classifiquen els espais de l'edifici de la manera que es detalla seguidament, atenent les seves necessitats acústiques.

Es consideren com a *unitats d'ús* aquelles parts de l'edifici que es destinin a un ús específic i els usuaris del qual estiguin vinculats entre sí, entre d'altres, pel fet de realitzar una mateixa activitat. En el nostre cas considerem una unitat el unitat d'ús el consultori mèdic respecte el segon futur ús. El vestíbul central es podria considerar un espai habitable entre les dues unitats d'ús.

Per altra banda, es consideren com a *recintes protegits* (recintes habitables amb millors consideracions acústiques) en el consultori els següents espais:

- Consultes
- Despatx
- Sala de treball administratiu
- Sala de reunions

No tindran la consideració de recinte habitable, i per tant, no tindran requeriments acústics, els següents espais:

- Magatzems
- Altres cambres tècniques

No tindran consideració acústica el vestíbul compartit i els espais oberts d'estar (espai d'espera al consultori i espais d'estar al centre de dia), ja que es dissenyen en continuïtat amb els espais comuns i de circulació. Per últim, tindran la consideració de recinte d'instal.lacions:

- Espai de màquines de coberta

18.4.2. Exigències a complir

Els diferents espais i els elements que les delimiten, així com les instal.lacions, hauran de tenir les característiques adequades per tal de donar resposta a les exigències de:

- Reducció de la transmissió del soroll aeri des de l'exterior i entre espais interiors
- Reducció de la transmissió del soroll d'impactes entre espais
- Limitació del soroll reverberant dels recintes
- I la reducció de la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici

Les exigències a complir per als diferents espais seran les que s'indiquen seguidament:

1.a. Reducció del soroll aeri (entre recintes)

	Aïllament Dn,T,A sense compartir porta	Aïllament Dn,T,A compartint porta o finestra
Recinte receptor: RECINTE PROTEGIT		
Soroll generat des d'altres recintes protegits o habitables d'altres unitats d'ús	50 dBA	50 dBA (massís) 30 dBA (portes i envidraments)
Soroll generat en recintes d'instal.lacions i activitat colindants	55 dBA	---

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

Recinte receptor: ESPAI HABITABLE		
Soroll generat des d'altres recintes protegits o habitables d'altres unitats d'ús	45 dBA	No es requereix. Només aplicable per a ús residencial privat
Soroll generat en recintes d'instal.lacions i activitat colindants	55 dBA	---

1.b. Reducció del soroll aeri (exterior)	
Edifici administratiu (per a Ld=60 dBA)	Aïllament acústic al soroll aeri (Dnm,n,Atr)
Consultes	32 dBA
Despatxos	32 dBA

2. Protecció enfront el soroll d'impactes	
Recintes receptors	Nivell de pressió global soroll impacte (LnT,w)
Recinte receptor: ESPAI PROTEGIT	
Soroll generat en altres unitats d'ús	=< 65 dBA
Soroll generat en recintes d'instal.lacions colidants	=< 60 dBA
Recinte receptor: ESPAI HABITABLE	
Soroll des de recintes d'instal.lacions	=< 60 dBA

3. Reverberació de recintes	
Recintes amb exigències a complir	Valor límit de la reverberació (segons)
Menjador	< 0,9

MN **18.5. Justificació del compliment**

18.5.1. Reducció de la transmissió del soroll aeri des de l'exterior

Tant per a les oficines com per a les altres estances protegides de l'equipament els valors d'aïllament acústic al soroll aeri exterior serà com a mínim de 30 dbA.

Tots les solucions de façana, amb 16cm de llana de roca superen amb escreix aquest valor. D'acord amb el programa del Catàleg d'elements del CTE una façana amb entramat de fusta amb aquest gruix de llana pot aïllar 50dBA. Considerem un soroll exterior de 60dBA, tot i que segurament l'impacte sonor real és menor.

Solució de façana carrer Ferrers

Elements constructius	Tipus	Àrea (m^2)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	Solució F2	520	$=S_c$	35	$R_{A,tr}$(dBA) =	50 ≥	45
Buits	Fusteries fusta	150	$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) =	31 ≥	29

18.5.2. Reducció de la transmissió del soroll aeri entre recintes

La separació entre unitats d'ús (centre de dia amb vestíbul o bé consultori amb vestíbul) sempre s'esdevé entre espais habitables com a recintes receptors (banys, vestidors, etc.) i el vestíbul com a espai habitable també. Per tant, la compartimentació entre aquests espais haurà de complir 45dBA de reducció de soroll aeri.

Dins del consultori, entre les diferents consultes o consulta i espai d'espera, al tractar-se de recintes protegits dins de la mateixa unitat d'ús, la normativa no especifica una reducció de soroll mínima, ja que aquesta condició es reserva a edificis d'ús residencial. Tot i això es planteja una solució amb envans de cartró-guix amb doble placa i 50mm de llana de roca interior de garantir un mínim aïllament acústic entre espais. La porta es planteja acústica amb una mínima reducció de 35dBA.

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació vertical	Element base		m (kg/m^2)=	≥	
			R_A (dBA)=	≥	
	Extradosat pels dos costats		ΔR_A (dBA)=	≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta acústica	R_A (dBA)= 35	≥	20 30
	Tancament	Envà de cartró-guix amb doble placa i 48mm de llana de roca	R_A (dBA)= 54	≥	50

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte		exigides
		m (kg/m^2)=	≥	
		R_A (dBA)=	≥	

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 538 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 539 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Les solucions constructives previstes, que es detallen tant en la memòria constructiva com en la documentació gràfica de projecte donen resposta a aquest requisit.

18.5.3. Reducció de les transmissions de les instal.lacions

Màquines exteriors

S'adjunta en l'apartat MS+A 4 de la memòria la justificació de les immissions sonores de les instal.laicions de coberta. Aquestes no tenen una afectació al veïnat i edificis veïns per sobre dels nivells que estableix la normativa.

Totes les unitats exteriors i els recuperadors hauran de descansar en els seus punts de suport sobre suports antivibratoris de molla-cautxú que es dimensionaran en funció de les característiques tècniques de cada màquina i del pes a suportar.

A la següent figura es mostra un detall genèric per al suport de refredadores.



Figura 5: Detall d'instal·lació de les unitats exteriors d'aire sobre amortidors de molla-cautxú



Traçat de conductes interiors

Quan un mateix conducte d'aire dóna servei de forma simultània a dues sales adjacents, el so generat en qualsevol de les dues sales pot introduir-se en el conducte a través dels difusors d'aire, propagar-se al llarg del conducte, i tornar a sortir pels difusors de la sala adjacent, reduint d'aquesta manera l'aïllament acústic efectiu entre les dues sales. Aquest fenomen es denomina "cross-talk".

Per a evitar el "cross-talk", s'haurà d'evitar el pas de conductes d'aire a través dels elements de separació entre sales adjacents.

El traçat de cnductes es realitzarà, sempre que sigui possible, per zones que no requereixin un alt nivell d'exigències acústiques, com són els passadissos i les zones comunes, en general.

En el cas que sigui imprescindible emprar un conducte de climatització comú per dues sales adjacents, cruant la divisòria entre les dues, l'atenuació acústica proporcionada pel tram de conducte que separa els difusors d'una i una altra sala serà, com a mínim, igual a l'aïllament del mur que separa ambdues sales. Per aquest motiu, s'haurà de contemplar alguna de les mesures descrites a continuació:

- La instal·lació d'un silenciador acústic en el pas del conducte a través de la divisòria, així com emrar conductes de xapa revestits interiorment amb una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix, acabada amb un vel de vidre per a evitar l'arrossegament de partícules amb el pas l'aire. Aquest revestiment serà del tipus ISOVER Intraver Neto, o equivalent.
- L'encapsulat dels conductes de climatització mitjançant plaques de guix laminat, creant un calix que evitarà que el so existent

Segellat de conductes

Tots els passos de conductes a través de les divisòries entre espais acústicament sensibles s'han de fer de manera que es minimitzi la superfície a perforar. Així mateix, s'hauran de segellar tots els passos de conductes a través de les divisòries en tot el seu perímetre amb guix, pasta, o equivalent. En el cas de divisòries d'obra, caldrà omplir el buit restant al voltant del conducte o tub mitjançant llana de roca i, per cada costat, segellar-lo amb guix o pasta. En cap cas, es podrà segellar amb espumes expandides. Amb la finalitat de garantir l'estanquitat dels passos de conductes de climatització entre sales o espais diferenciats, a la següent figura es mostra una solució constructiva genèrica per al segellat d'aquests conductes al seu pas a través dels elements deseparació.

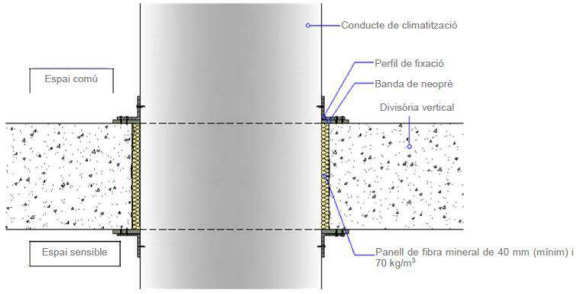


Figura 2: Detall constructiu de pas de conductes de climatització a través de divisòries (planta)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

A fi d'incrementar l'atenuació acústica del pas de conductes cap a un espai sensible, en ocasions serà necessari dur a terme un pas silenciat.

Soroll aerodinàmic als conductes

Per a evitar la generació de soroll aerodinàmic en els colzes i ramificacions de la xarxa de conductes d'aire, s'haurà de limitar la velocitat de pas de l'aire a l'interior dels mateixos. Les velocitats màximes recomanades s'han establert en funció del criteri NC.

Reguladors de cabal d'aire

Tots aquells elements que puguin suposar un obstacle per al pas de l'aire, com comportes tallafocs, reguladors de cabal, reixes d'equalització, etc., s'hauran de col·locar a certa distància del difusor d'aire més proper. Aquesta distància serà, preferiblement, de 5 a 10 vegades el diàmetre (o el costat més gran) del conducte. En qualsevol cas, els reguladors de cabal no hauran de col·locar-se a menys de 1,5 m del difusor més proper.

Soroll aerodinàmic en reixes i difusors d'aire

Una font important de soroll en el sistema d'aire condicionat la constitueixen les reixes o difusors a través dels quals es du a terme la impulsió o el retorn d'aire en els espais. Aquests difusors representen un obstacle per al pas de l'aire, causant l'aparició d'un flux turbulent amb la conseqüent generació de soroll que comporta.

Donat que el difusor és l'últim element de la xarxa de distribució d'aire i està directament en contacte amb l'espai sensible, no és possible afegir cap element addicional per aatenuar el soroll aerodinàmic produït pel mateix. L'obtenció de nivells de soroll acceptables depèn, per tant, de la correcta selecció i dimensionat.

Unitats interiors (fan-coils)

S'haurà de preveure la instal·lació d'antivibratoris híbrids de molla-cautxú del tipus Senor Mod. FANC / SCM o FANC / TCM, o equivalents, ajustats al pes a suportar i a la velocitat de gir del ventilador.



Figura 9: Antivibratoris híbrids de molla i cautxú

Així mateix, a fi d'evitar la transmissió de soroll provocat per la pròpia màquina i transmès a través del seu xassís, es recomana encapsular el fan coil mitjançant un tancament creat a base de plaques de guix laminat o fibres especials (per exemple en el cas dels mòduls). Caldrà crear una tapa de registre que permeti accedir al fan coil per a realitzar tasques de manteniment.

Unions elàstiques de conductes, tubs i canonades

Totes les unions de conductes de climatització, tubs i canonades amb les corresponents màquines (climatitzadors, ventiladors, bombes, unitats VRV, calderes, etc.) s'hauran de fer mitjançant unions elàstiques per a minimitzar la transmissió de vibracions a través d'aquests elements, del tipus Climatech , Vibcon MD o similars.

Barcelona, a maig de 2026

UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 540 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 541 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

AN **17. COMPLIMENT DECRET ECOEFICIÈNCIA**

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

maig 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB230734655C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC

ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES

DADES DE L'EDIFICI:

Situació:	Consultori mèdic a Sant Martí Sarroca				
Municipi:	Sant Martí Sarroca		Comarca	Alt Penedès	
Nova edificació	x	Reconversió d'antiga edificació		Gran rehabilitació	

USOS DE L'EDIFICI:

Habitatge		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	x	**Esportiu** (poliesportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT

	PROJECTE
AIGUA tots els usos	
SANEJAMENT	
xarxa de sanejament separativa per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	x
aixetes de lavabos, bidets, aiguaneu i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min. Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	x
sistemes de vàlvera amb mecanismes de **doble descàrrega o descàrrega interrompible**	x
ANXETES	
ús docent, sanitari o esportiu: xuetes lavabos i dutxes **temporitzades o detectors de presència**	

ENERGIA tots els usos			
parts massisses de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1) (2)			x
AÏLLAMENT TÈRMIC	**obertures de cobertes i façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,90 W/m²K** (1) (2)		x
	obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (±90º), disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** del que **l'factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**		x
PROTECCIÓ SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 30	**demanda ACS a 60º** 1020 l/dia	x
	zona climàtica III	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària a 60 l/dia a 60º**han de disposar de sistema de producció d'ACS amb **energia solar térmica**	
	contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS: **60** % (3)		
PRODUCCIÓ D' AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**l'aportació energética solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**		x
	no és d'aplicació quan : cal justificar-**ho adequadament a la memòria**	l'edifici no compta amb **suficient assoleliament** en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que **impossibilita la superfície de captació**	
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	
		per **protecció patrimoni cultural català**	
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule**, a la zona **no hi serveil de gas canalitzat** o quedarà zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS: **70** %	x
		l'aportació energética és cobrirà amb altres fonts d'energies renovables % (4)	
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**, a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda i una d'aigua calenta**		x

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents:	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	x

RESIDUS DOMÈSTICS tots els usos			
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	**s'preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	**les diferents unitats privatives disposen** segons **el seu ús un espai o mobiliari per emmagatzemage** per separat **dels diferents tipus de residu** :	a l'interior de les unitats privatives	
		a un espai comunitari	

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica ,Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006.

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

		PROJECTE
PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AÏLLAMENT ACUSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	X
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	X
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT		**PROJECTE**
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS ús dels usos		
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts, **utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		**PUNTS**
CONSTRUCCIÓ	façana ventilada a orientació sud-est (-90º)	5 5
	coberta ventilada	5 5
DISSENY DE L'EDIFICI	coberta enjardinada	5 5
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assoliment directe entre les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6
	sistemes premsdistrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6
	sistemes premsdistrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5
AÏLLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K; Km ≤ 0,63 W/m²K	4
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K; Km ≤ 0,56 W/m²K	6
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K; Km ≤ 0,49 W/m²K	8 8
AÏLLAMENT ACUSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-A 7/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de basament i envidament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5
MATERIALS	utilitze al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus orgànics, etc)	4
	en cas de demolició prèvia, reutilitze els residus pètris generats en la construcció del nou edifici	4
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5 5
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	5
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	8
	emplenament d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	7 7
		3
		385

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v1.1- Agost 2006

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia

(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Basic HE (29/09/2016) la Km s'assimilarà a la U_{Am}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)

(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS.

(4) Cal fer constar el matex percentatge de contribució solar que a (3)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 544 de 559

AN **16. SALUBRITAT**

AN **16.1. Justificació HS3. Qualitat aire interior**

AN **16.2. Justificació HS4. Subministrament d'aigua**

AN **16.3. Justificació HS5. Evacuació d'aigües**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF32727478510AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 545 de 559

AN **16.0. Consideracions prèvies**

En els càlculs i justificacions adjunts s'hi inclouen alguns espais referències a l'edifici commplet.
La part del consultori mèdioc queda inclosa en aquesta justificació global.

AN **16.1. Justificació HS3. Qualitat aire interior**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 546 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. CONDUCTES

Conductes

Tram Inici	Tram Final	Q (m³/h)	w x h (mm)	V (m/s)	Φ (mm)	L (m)	ΔP1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
N1-Planta baixa	N3-Planta baixa	400.0		4.6	175.0	3.30		32.23	
N1-Planta baixa	N1-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.75		17.37	
A2-Planta baixa	A2-Planta baixa	47.9		1.1	125.0	0.32	1.65	42.10	0.41
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	302.1		4.7	150.0	1.20	2.92	37.65	4.86
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	238.6		4.6	135.0	1.00	2.92	39.94	2.58
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	175.0		4.0	125.0	0.94	2.92	41.71	0.80
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	111.4		2.5	125.0	0.98	2.92	42.51	
N3-Planta baixa	A2-Planta baixa	47.9		1.1	125.0	2.68		40.08	
N3-Planta baixa	A1-Planta baixa	97.9		2.2	125.0	0.63	1.80	36.25	6.27
N3-Planta baixa	A1-Planta baixa	47.9		1.7	100.0	2.72		35.89	
A1-Planta baixa	A1-Planta baixa	47.9		1.7	100.0	0.32	1.65	38.92	3.59
N2-Planta baixa	N5-Planta baixa	400.0		4.6	175.0	1.62		12.70	
N2-Planta baixa	N2-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.75		6.88	
N4-Planta baixa	A6-Planta baixa	400.0		4.6	175.0	0.53	12.83	23.88	14.56
N4-Planta baixa	A6-Planta baixa	266.7		4.2	150.0	6.24	12.83	37.07	1.37
N4-Planta baixa	A6-Planta baixa	133.3		2.1	150.0	1.05		24.73	
N4-Planta baixa	N3-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.75		7.03	
A4-Planta baixa	A4-Planta baixa	78.8		1.8	125.0	0.32	4.49	28.68	
A3-Planta baixa	A3-Planta baixa	39.4		1.4	100.0	0.32	1.12	27.16	1.52
A3-Planta baixa	N7-Planta baixa	39.4		1.4	100.0	1.62		25.10	
A3-Planta baixa	N7-Planta baixa	78.8		1.8	125.0	1.51	1.12	25.61	3.07
N7-Planta baixa	A4-Planta baixa	78.8		1.8	125.0	2.57		23.21	
N5-Planta baixa	N7-Planta baixa	236.5		4.6	135.0	0.25	4.49	24.13	4.54
N5-Planta baixa	N7-Planta baixa	157.7		3.6	125.0	1.57		22.08	
N5-Planta baixa	A5-Planta baixa	163.5		1.9	175.0	4.66		14.71	
A5-Planta baixa	A5-Planta baixa	163.5		1.9	175.0	0.32	8.57	23.91	4.77
A6-Planta baixa	A6-Planta baixa	133.3		2.1	150.0	0.32	12.83	38.45	
N1-Coberta	A1-Coberta	400.0		4.6	175.0	2.59		12.98	
A1-Coberta	A2-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.66	1.35	2.43	
N2-Coberta	A5-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.42		2.50	
N3-Coberta	A6-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.39		2.65	
A5-Coberta	A3-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.28	1.35	1.81	
A6-Coberta	A4-Coberta	400.0		4.6	175.0	0.40	1.35	2.01	

Abreviatures utilitzades

Q	*Cabal*	L	*Longitud*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP1	*Pèrdua de pressió*
V	*Velocitat*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
Φ	*Diàmetre equivalent.*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*

SJ12
CAP SartMartíSarroca
Càlcul de l'instal·lació
Data: 10/11/22

2. SISTEMES DE CONDUCCIÓ D'AIRE. DIFUSORS I REIXETES

Difusors i reixetes

Tipus	Φ (mm)	w x h (mm)	Q (m³/h)	A (cm²)	X (m)	P (dBA)	ΔP1 (Pa)	ΔP (Pa)	D (Pa)
A2-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	47.9	60.00		< 20 dB	1.65	42.10	0.41
A1-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	47.9	60.00		< 20 dB	1.65	38.92	3.59
A4-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	78.8	60.00		23.4	4.49	28.68	0.00
A3-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	39.4	60.00		< 20 dB	1.12	27.16	1.52
A5-Planta baixa: Reixeta de retorn		325x75	163.5	90.00		33.2	8.57	23.91	4.77
A6-Planta baixa: Reixeta de retorn		225x75	133.3	60.00		39.3	12.83	38.45	0.00
A2-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	400.0	825.83		< 20 dB	1.35	2.43	0.00
A4-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	400.0	825.83		< 20 dB	1.35	2.01	0.00
A3-Coberta: Reixeta d'extracció		400x330	400.0	825.83		< 20 dB	1.35	1.81	0.00
N3 -> A2, (22.15, 36.78), 1.20 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	37.65	4.86
N3 -> A2, (22.15, 35.77), 2.20 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	39.94	2.58
N3 -> A2, (22.15, 34.83), 3.14 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	41.71	0.80
N3 -> A2, (22.15, 33.86), 4.11 m: Reixeta de retorn		225x75	63.6	60.00		< 20 dB	2.92	42.51	0.00
N3 -> A1, (21.52, 37.97), 0.63 m: Reixeta de retorn		225x75	50.0	60.00		< 20 dB	1.80	36.25	6.27
N4 -> A6, (45.66, 42.66), 0.53 m: Reixeta de retorn		225x75	133.3	60.00		39.3	12.83	23.88	14.56
N4 -> A6, (47.88, 38.64), 6.77 m: Reixeta de retorn		225x75	133.3	60.00		39.3	12.83	37.07	1.37
A3 -> N7, (30.63, 49.49), 1.62 m: Reixeta de retorn		225x75	39.4	60.00		< 20 dB	1.12	25.61	3.07
N5 -> N7, (32.51, 48.30), 0.25 m: Reixeta de retorn		225x75	78.8	60.00		23.4	4.49	24.13	4.54

Abreviatures utilitzades

Φ	*Diàmetre*	P	*Potència sonora*
w x h	*Dimensions (Ample x Altura)*	ΔP1	*Pèrdua de pressió*
Q	*Cabal*	ΔP	*Pèrdua de pressió acumulada*
A	*Àrea efectiva*	D	*Diferència de pressió respecte al difusor o reixeta més desfavorable*
X	*Abast*		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 547 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **16.2. Justificació HS4. Subministrament d'aigua**

UTE TALLER 9S ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

maig 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 548 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. ESCOMESES

Tub de polietilè PE 100, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses

Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
1-2	1.33	1.59	33.48	0.22	7.23	0.00	73.60	90.00	0.47	0.01	54.50	54.49
2-3	0.72	0.87	16.56	0.30	4.96	0.30	61.40	75.00	0.47	0.00	54.49	54.19

Abreviatures utilitzades

L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul ($L_r + L_{eq}$)*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

2. TUBS D'ALIMENTACIÓ

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació

Tram	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
3-4	8.28	9.93	16.56	0.30	4.96	-0.30	36.00	32.00	1.35	0.61	50.19	49.38

Abreviatures utilitzades

L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_t	*Longitud total de càlcul ($L_r + L_{eq}$)*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
Q_b	*Cabal brut*	v	*Velocitat*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
h	*Desnivell*	P_{sort}	*Pressió de sortida*

3. MUNTANTS

3.1. Vàlvules limitadores de pressió

Càlcul hidràulic de les vàlvules limitadores de pressió

Tram	Descripció	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)	J_r (m.c.a.)
14	Vàlvula limitadora de pressió de llautó, de 1 1/4" DN 32 mm de diàmetre, pressió màxima d'entrada de 25 bar i pressió de sortida regulable entre 1 i 6 bar	49.05	48.15	0.90

SJ12 **EXIGÈNCIA BÀSICA HS 4: SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**
CAP SartMartíSarroca Data: 14/12/22

Càlcul hidràulic de les vàlvules limitadores de pressió

Tram	Descripció	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)	J_r (m.c.a.)

Abreviatures utilitzades

P_{ent}	*Pressió d'entrada*	J_r	*Reducció de la pressió exercida per la vàlvula limitadora de pressió*
P_{sort}	*Pressió de sortida*		

4. INSTAL·LACIONS PARTICULARS

4.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars

Tram	T_{tub}	L_r (m)	L_t (m)	Q_b (m³/h)	K	Q (m³/h)	h (m.c.a.)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P_{ent} (m.c.a.)	P_{sort} (m.c.a.)
4-5	Instal·lació interior (F)	18.18	21.82	16.56	0.30	4.96	4.45	32.60	40.00	1.65	2.11	49.38	42.82
5-6	Instal·lació interior (F)	0.94	1.13	5.04	0.50	2.54	0.00	20.40	25.00	2.16	0.32	42.82	42.00
6-7	Cambra humida (F)	0.95	1.14	5.04	0.50	2.54	0.00	20.40	25.00	2.16	0.33	42.00	41.68
7-8	Cambra humida (F)	25.16	30.19	4.32	0.54	2.32	-4.45	20.40	25.00	1.97	7.27	41.68	38.86
8-9	Cambra humida (F)	5.14	6.17	3.60	0.58	2.08	0.00	20.40	25.00	1.77	1.21	38.86	37.64
9-10	Cambra humida (F)	13.06	15.68	2.88	0.63	1.82	0.00	16.20	20.00	2.45	7.51	37.64	30.13
10-11	Cambra humida (F)	23.38	28.06	2.16	0.70	1.51	0.00	16.20	20.00	2.04	9.61	30.13	20.52
11-12	Cambra humida (F)	10.85	13.02	1.44	0.80	1.16	0.00	16.20	20.00	1.56	2.72	20.52	17.80
12-13	Puntal (F)	13.24	15.88	0.72	1.00	0.72	0.60	12.40	16.00	1.66	5.20	17.80	12.00

Abreviatures utilitzades

T_{tub}	*Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)*	D_{int}	*Diàmetre interior*
L_r	*Longitud mitja sobre plànols*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
L_t	*Longitud total de càlcul ($L_r + L_{eq}$)*	v	*Velocitat*
Q_b	*Cabal brut*	J	*Pèrdua de càrrega del tram*
K	*Coeficient de simultaneïtat*	P_{ent}	*Pressió d'entrada*
Q	*Cabal, aplicada simultaneïtat (Q_b x K)*	P_{sort}	*Pressió de sortida*
h	*Desnivell*		

Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)
Punt de consum amb major caiguda de pressió (Gg): Aixeta en garatge

4.2. Producció d'A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.

Referència	Descripció	Q_{cal} (m³/h)
Clau d'abonat	Bomba de calor aerotèrmica	2.20
Clau d'abonat	Bomba de calor aerotèrmica	1.51

Abreviatures utilitzades

Q_{cal}	*Cabal de càlcul*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602183 2QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

4.3. Bombes de circulació

Càlcul hidràulic de les bombes de circulació			
Ref	Descripció	Q_{cal} (m³/h)	P_{cal} (m.c.a.)
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.40	0.78
	Electrobomba centrífuga, de ferro colat, de tres velocitats, amb una potència de 0,071 kW	0.21	0.93

Abreviatures utilitzades			
Ref	*Referència de la unitat d'ocupació a la qual pertany la bomba de circulació*	P_{cal}	*Pressió de càlcul*
Q_{cal}	*Cabal de càlcul*		

5. AÏLLAMENT TÈRMIC

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 26 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 36 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 549 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM32-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 550 de 559

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sant Martí Sarroca

AN **16.3. Justificació HS5. Evacuació d'aigües**

CONSULTORI MÈDIC A SANT MARTÍ SARROCA

UTE TALLER 95 ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

maig 2026

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB23073465C3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

1. XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

Connexió de servei 2

Xarxa de petita evacuació											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
56-57	0.56	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
57-58	1.23	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
57-59	0.79	3.11	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
56-60	0.43	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
55-61	0.20	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
55-62	0.77	11.11	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
53-63	0.46	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
52-64	0.45	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
51-65	0.60	24.85	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
50-66	0.59	14.81	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
50-67	5.06	3.35	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
49-68	0.60	32.20	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
48-69	0.19	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
47-70	0.60	40.33	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
46-71	0.45	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
46-72	4.91	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
76-77	0.27	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
78-79	0.24	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
78-80	3.00	1.76	12.00	125	20.30	1.00	20.30	44.09	1.20	119	125
80-81	0.18	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
80-82	6.13	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
75-83	0.19	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
73-84	1.64	5.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
42-43	7.18	2.00	91.00	160	153.97	0.22	34.43	39.53	1.43	152	160
43-44	3.00	2.00	91.00	160	153.97	0.22	34.43	38.93	1.43	154	160

Col·lectors											
Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m^3/h)	K	Qs (m^3/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
44-45	6.34	2.00	55.00	125	93.06	0.27	24.87	47.60	1.33	119	125
45-46	4.21	2.00	55.00	125	93.06	0.27	24.87	47.60	1.33	119	125
46-47	1.02	3.23	50.00	110	84.60	0.29	24.42	49.92	1.58	105	110
47-48	1.27	2.85	45.00	110	76.14	0.30	22.96	49.94	1.49	105	110
48-49	0.45	2.86	43.00	110	72.76	0.32	23.01	49.95	1.49	105	110
49-50	0.98	2.49	38.00	110	64.30	0.33	21.43	49.90	1.39	105	110
50-51	0.93	2.13	31.00	110	52.45	0.38	19.82	49.91	1.28	105	110
51-52	1.06	2.00	26.00	110	43.99	0.41	17.96	47.98	1.22	105	110
52-53	0.93	2.00	23.00	110	38.92	0.45	17.40	47.12	1.21	105	110
53-54	0.48	2.00	20.00	110	33.84	0.50	16.92	46.36	1.21	105	110
54-55	0.70	2.00	20.00	110	33.84	0.50	16.92	46.36	1.21	105	110
55-56	2.24	2.10	13.00	110	22.00	0.71	15.55	43.60	1.20	105	110
44-73	3.87	2.04	36.00	125	60.91	0.45	27.24	49.90	1.37	119	125
73-74	3.89	2.00	30.00	125	50.76	0.50	25.38	48.16	1.33	119	125
74-75	4.05	2.00	30.00	125	50.76	0.50	25.38	48.16	1.33	119	125
75-76	5.65	2.00	24.00	125	40.61	0.58	23.45	46.01	1.31	119	125
76-78	1.63	2.00	18.00	125	30.46	0.71	21.54	43.85	1.28	119	125

Abreviatures utilitzades			
L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 2

Pericons				
Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
44	3.00	2.00	160	70x70x65 cm
45	6.34	2.00	125	50x50x50 cm
74	3.89	2.00	125	50x50x50 cm

Abreviatures utilitzades			
Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 4

Xarxa de petita evacuació					
Tram	L	i	UDs	D_{min}	Càlcul hidràulic

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 551 de 559
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA7FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 552 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

	(m)	(%)		(mm)	Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
147-148	1.14	1.98	11.00	110	18.61	1.00	18.61	49.88	1.23	104	110
148-149	0.20	11.10	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
148-150	0.86	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
150-151	0.24	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
147-152	0.21	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
153-154	0.25	10.00	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
153-155	0.83	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
155-156	0.82	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
155-157	0.52	3.15	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
145-158	3.15	5.45	7.00	110	11.84	1.00	11.84	29.61	1.57	104	110
158-159	0.90	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
158-160	0.52	3.43	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
143-161	1.11	44.79	12.00	90	20.30	1.00	20.30	30.31	3.98	84	90
161-162	0.50	2.00	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
161-163	0.42	2.41	6.00	50	10.15	1.00	10.15	-	-	44	50
165-166	0.73	19.25	8.00	110	13.54	1.00	13.54	23.01	2.57	104	110
166-167	1.96	2.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
166-168	0.49	7.96	3.00	50	5.08	1.00	5.08	-	-	44	50
170-171	0.06	104.27	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
170-172	0.89	2.57	7.00	110	11.84	1.00	11.84	36.06	1.20	104	110
172-173	0.07	61.00	5.00	110	8.46	1.00	8.46	-	-	104	110
172-174	2.12	2.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
169-175	0.24	14.40	4.00	75	6.77	1.00	6.77	30.21	1.97	69	75
175-176	0.50	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
175-177	1.01	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40
169-178	0.24	5.00	2.00	40	3.38	1.00	3.38	-	-	34	40

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 4

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
140-141	2.71	2.16	68.00	125	115.06	0.24	27.91	49.90	1.41	119	125
141-142	2.16	2.14	68.00	125	115.06	0.24	27.91	49.91	1.40	119	125
142-143	5.85	2.00	42.00	125	71.06	0.33	23.69	46.29	1.31	119	125
143-144	2.66	2.00	30.00	110	50.76	0.38	19.19	49.87	1.24	105	110
144-145	0.42	22.27	30.00	110	50.76	0.38	19.19	26.10	2.99	105	110
145-146	1.59	2.00	23.00	110	38.92	0.45	17.40	47.12	1.21	105	110

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	Càlcul hidràulic						
					Qb (m³/h)	K	Qs (m³/h)	Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
146-147	1.30	8.68	13.00	110	22.00	0.71	15.55	29.83	2.01	105	110
146-153	4.71	2.55	10.00	110	16.92	0.71	11.96	35.84	1.20	105	110
142-164	6.73	2.00	26.00	110	43.99	0.38	16.63	45.90	1.20	105	110
164-165	3.33	3.09	26.00	110	43.99	0.38	16.63	40.65	1.41	105	110
165-169	2.69	2.31	18.00	110	30.46	0.45	13.62	39.47	1.20	105	110
169-170	2.32	2.23	12.00	110	20.30	0.71	14.36	41.02	1.20	105	110

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Qs	*Cabal amb simultaneïtat (Qb x k)*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Qb	*Cabal brut*	D_{com}	*Diàmetre comercial*
K	*Coeficient de simultaneïtat*		

Connexió de servei 4

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
142	2.16	2.14	125	70x70x70 cm
144	2.66	2.00	110	50x50x50 cm
164	6.73	2.00	110	50x50x50 cm

Abreviatures utilitzades

Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

2. XARXA D'AIGÜES PLUVIALS

Connexió de servei 1

Buneres

Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic	
								Y/D (%)	v (m/s)
11-12	48.69	0.48	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
17-18	48.69	0.49	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
22-23	48.69	0.41	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
28-29	48.69	0.42	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
31-32	48.69	0.40	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
34-35	48.69	0.42	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
40-41	48.69	0.48	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 553 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Buneres

Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Y/D (%)	Càlcul hidràulic v (m/s)

Abreviatures utilitzades

A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 1

Baixants

Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Q (m³/h)	Càlcul hidràulic f	Càlcul hidràulic D_{int} (mm)	Càlcul hidràulic D_{com} (mm)
10-11	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
16-17	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
21-22	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
27-28	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
30-31	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
33-34	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90
39-40	48.69	90	150.00	1.00	7.30	0.161	84	90

Abreviatures utilitzades

A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic Y/D (%)	Càlcul hidràulic v (m/s)	Càlcul hidràulic D_{int} (mm)	Càlcul hidràulic D_{com} (mm)
1-2	8.87	2.00	160	56.27	52.28	1.63	152	160
2-3	4.58	2.00	160	56.27	52.17	1.63	152	160
3-4	0.52	3.00	125	48.97	63.94	1.82	119	125
4-5	2.52	2.50	125	46.91	66.14	1.67	119	125
5-6	1.63	2.00	125	39.61	63.53	1.48	119	125
6-7	9.32	2.00	125	32.30	55.65	1.42	119	125
7-8	1.04	2.00	110	25.00	58.65	1.33	105	110
8-9	2.02	24.79	110	22.61	27.61	3.25	105	110
9-10	5.01	7.21	110	7.30	21.33	1.51	105	110
9-13	1.53	2.13	110	15.31	43.05	1.20	105	110

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic Y/D (%)	Càlcul hidràulic v (m/s)	Càlcul hidràulic D_{int} (mm)	Càlcul hidràulic D_{com} (mm)
13-14	4.79	3.49	110	8.01	26.81	1.20	105	110
14-15	1.21	3.49	110	8.01	26.81	1.20	105	110
15-16	2.11	5.66	110	7.30	22.66	1.39	105	110
15-19	1.27	2.00	110	0.70	-	-	105	110
19-20	4.69	2.00	110	0.70	-	-	102	100
13-21	2.14	15.32	110	7.30	17.72	1.97	105	110
8-24	7.02	9.61	110	2.39	11.55	1.20	105	110
24-25	9.41	2.00	110	1.41	-	-	102	100
24-26	6.51	2.89	110	0.98	-	-	102	100
7-27	6.52	13.55	110	7.30	18.26	1.89	105	110
6-30	2.22	48.29	110	7.30	13.41	2.95	105	110
5-33	4.38	25.19	110	7.30	15.70	2.35	105	110
4-36	6.91	14.22	110	2.06	-	-	105	110
36-37	4.59	3.97	110	0.69	-	-	102	100
36-38	9.13	2.00	110	1.37	-	-	102	100
3-39	3.50	23.99	110	7.30	15.89	2.31	105	110

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 1

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
3	4.58	2.00	160	130x130x135 cm

Abreviatures utilitzades

Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Connexió de servei 3

Buneres

Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Y/D (%)	Càlcul hidràulic v (m/s)
91-92	42.20	0.71	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
99-100	42.20	0.71	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
102-103	42.20	0.84	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
106-107	42.20	0.82	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602 18 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346 5C3BD3BCDF3272274785 10AD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS**
(M)_signat_04062026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 554 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Buneres

Tram	A (m²)	L (m)	i (%)	UDs	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Y/D (%)	Càlcul hidràulic v (m/s)
111-112	42.20	0.87	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
116-117	42.20	1.09	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
119-120	42.20	0.98	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
126-127	42.20	1.11	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
130-131	42.20	0.98	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-
133-134	42.20	0.98	2.00	-	50	150.00	1.00	-	-

Abreviatures utilitzades

A	*Àrea de descàrrega a la bonera*	I	*Intensitat pluviomètrica*
L	*Longitud mitja sobre plànols*	C	*Coeficient d'escorrentia*
i	*Pendent*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
UDs	*Unitats de desguàs*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*		

Connexió de servei 3

Baixants

Ref.	A (m²)	D_{min} (mm)	I (mm/h)	C	Càlcul hidràulic Q (m³/h)	f	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
90-91	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
98-99	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
101-102	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
105-106	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
110-111	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
115-116	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
118-119	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
125-126	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
129-130	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90
132-133	42.20	90	150.00	1.00	6.33	0.148	84	90

Abreviatures utilitzades

A	*Àrea de descàrrega al baixant*	Q	*Cabal*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	f	*Nivell d'ompliment*
I	*Intensitat pluviomètrica*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
C	*Coeficient d'escorrentia*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 3

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
85-86	4.28	2.00	160	68.90	59.30	1.71	152	160

Col·lectors

Tram	L (m)	i (%)	D_{min} (mm)	Q_c (m³/h)	Càlcul hidràulic Y/D (%)	v (m/s)	D_{int} (mm)	D_{com} (mm)
86-87	1.88	2.00	160	68.90	59.17	1.71	152	160
87-88	2.05	2.00	110	19.78	50.77	1.25	105	110
88-89	9.70	3.84	110	7.11	24.65	1.20	105	110
89-90	3.33	5.22	110	6.33	21.54	1.29	105	110
89-93	3.01	2.00	110	0.78	-	-	105	110
93-94	1.66	2.00	110	0.78	-	-	105	110
94-95	4.02	2.00	110	0.60	-	-	102	100
94-96	1.20	6.68	110	0.18	-	-	102	100
88-97	1.27	40.91	110	12.66	18.24	3.28	105	110
97-98	0.65	4.23	110	6.33	22.69	1.20	105	110
97-101	0.41	6.77	110	6.33	20.19	1.42	105	110
87-104	3.39	2.50	125	47.00	66.23	1.68	119	125
104-105	2.64	26.15	110	6.33	14.52	2.28	105	110
104-108	5.39	2.00	125	40.67	64.70	1.49	119	125
108-109	1.62	2.00	125	39.82	63.77	1.48	119	125
109-110	6.89	7.99	110	6.33	19.38	1.50	105	110
109-113	4.78	2.00	125	33.49	56.92	1.43	119	125
113-114	2.18	2.21	110	14.50	41.35	1.20	105	110
114-115	9.45	4.23	110	6.33	22.69	1.20	105	110
114-118	4.41	9.06	110	6.33	18.79	1.57	105	110
114-121	5.61	4.15	110	1.84	-	-	105	110
121-122	8.36	2.00	110	1.25	-	-	102	100
121-123	3.91	4.28	110	0.59	-	-	102	100
113-124	3.71	2.00	110	18.99	49.57	1.24	105	110
124-125	3.40	10.89	110	6.33	17.96	1.68	105	110
124-128	5.39	2.44	110	12.66	37.38	1.20	105	110
128-129	5.64	4.23	110	6.33	22.69	1.20	105	110
128-132	5.28	4.52	110	6.33	22.32	1.23	105	110
108-135	1.26	37.33	110	0.85	-	-	105	110
135-136	5.64	2.00	110	0.85	-	-	102	100
87-137	8.61	3.17	110	2.13	-	-	105	110
137-138	8.36	2.00	110	1.25	-	-	102	100
137-139	5.82	2.87	110	0.87	-	-	102	100

Abreviatures utilitzades

L	*Longitud mitja sobre plànols*	Y/D	*Nivell d'ompliment*
i	*Pendent*	v	*Velocitat*
D_{min}	*Diàmetre nominal mínim*	D_{int}	*Diàmetre interior comercial*
Q_c	*Cabal calculat amb simultaneïtat*	D_{com}	*Diàmetre comercial*

Connexió de servei 3

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 40660218 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 555 de 559

EXIGÈNCIA BÀSICA HS 5: EVACUACIÓ D'AIGÜES

CAP SartMartíSarroca

Data: 10/11/22

Pericons

Ref.	Ltr (m)	ic (%)	D_{sort} (mm)	Dimensions comercials (cm)
87	1.88	2.00	160	80x80x95 cm
113	4.78	2.00	125	50x50x60 cm

Abreviatures utilitzades

Ref.	*Referència en plans*	ic	*Pendent del col·lector*
Ltr	*Longitud entre pericons*	D_{sort}	*Diàmetre del col·lector de sortida*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851 0AD47FD68) 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=santmartisarroca

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 556 de 559
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AN **18. JUSTIFICACIÓ DB HR**

AN **18. Protecció contra el soroll**

MN **18.1. Objecte**

D'acord amb l'article 3.c.2 de la LOE, l'edifici es projecta, i es construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per tal de garantir el bon funcionament de les activitats que hi són previstes i que el soroll no suposi un greuge a la salut dels seus ocupants.

MN **18.2. Normativa aplicada**

Per a aquest fi el present projecte caldrà que compleixi les exigències bàsiques de protecció contra el soroll establertes en l'article 14 Part I del CTE i recollides en el document bàsic DB HR (versió de desembre 2019). Amb el compliment d'aquestes exigències es donarà resposta a les exigències acústiques derivades de la Ley 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll.

També s'hauran d'incorporar els aspectes que hi fan referència del Decret 21/2006 d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis, altres reglaments de la Generalitat de Catalunya i de l'Ajuntament de Barcelona i a l'Ordenança del medi ambient de Barcelona (OMAB), d'aquesta manera, garantir l'aïllament acústic a soroll aeri i al soroll d'impactes de les diferents parts de l' edifici.

MN **18.3. Condicionants de l'entorn i del projecte**

L'edifici s'emplaça en un límit del casc urbà, amb carrers amb un trànsit quasi inexistent, tot i que la carretera BP-2121 (avinguda Josep Anselm Clavé), amb un trànist més intens, es troba a pocs metres al nord. En aquest sentit, cal dir que en aquella façana de l'edifici s'hi ha situat principalment espais servidors i logístics, amb sol.licitacions menors de comfort acústic.

Respecte a les decisions de projecte cal dir que els espais (dimensions, relacions, materials...) s'han dissenyat per a donar resposta a l'ús pel qual estan projectats. Qualsevol modificació d'ús pot canviar les condicions d'aïllament i condicionament acústic que han de tenir.

MN **18.4. Condicions de protecció contra el soroll**

18.4.1. Dades de l'edifici

D'acord amb el que estableix el DB es classifiquen els espais de l'edifici de la manera que es detalla seguidament, atenent les seves necessitats acústiques.

Es consideren com a *unitats d'ús* aquelles parts de l'edifici que es destinin a un ús específic i els usuaris del qual estiguin vinculats entre sí, entre d'altres, pel fet de realitzar una mateixa activitat. En el nostre cas considerem una unitat el unitat d'ús el consultori mèdic respecte el segon futur ús. El vestíbul central es podria considerar un espai habitable entre les dues unitats d'ús.

Per altra banda, es consideren com a *recintes protegits* (recintes habitables amb millors consideracions acústiques) en el consultori els següents espais:

- Consultes
- Despatx
- Sala de treball administratiu
- Sala de reunions

No tindran la consideració de recinte habitable, i per tant, no tindran requeriments acústics, els següents espais:

- Magatzems
- Altres cambres tècniques

No tindran consideració acústica el vestíbul compartit i els espais oberts d'estar (espai d'espera al consultori i espais d'estar al centre de dia), ja que es dissenyen en continuïtat amb els espais comuns i de circulació. Per últim, tindran la consideració de recinte d'instal.lacions:

- Espai de màquines de coberta

18.4.2. Exigències a complir

Els diferents espais i els elements que les delimiten, així com les instal.lacions, hauran de tenir les característiques adequades per tal de donar resposta a les exigències de:

- Reducció de la transmissió del soroll aeri des de l'exterior i entre espais interiors
- Reducció de la transmissió del soroll d'impactes entre espais
- Limitació del soroll reverberant dels recintes
- I la reducció de la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici

Les exigències a complir per als diferents espais seran les que s'indiquen seguidament:

1.a. Reducció del soroll aeri (entre recintes)

	Aïllament Dn,T,A sense compartir porta	Aïllament Dn,T,A compartint porta o finestra
Recinte receptor: RECINTE PROTEGIT		
Soroll generat des d'altres recintes protegits o habitables d'altres unitats d'ús	50 dBA	50 dBA (massís) 30 dBA (portes i envidraments)
Soroll generat en recintes d'instal.lacions i activitat colindants	55 dBA	---

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

Recinte receptor: ESPAI HABITABLE		
Soroll generat des d'altres recintes protegits o habitables d'altres unitats d'ús	45 dBA	No es requereix. Només aplicable per a ús residencial privat
Soroll generat en recintes d'instal.lacions i activitat colindants	55 dBA	---

1.b. Reducció del soroll aeri (exterior)	
Edifici administratiu (per a Ld=60 dBA)	Aïllament acústic al soroll aeri (Dnm,n,Atr)
Consultes	32 dBA
Despatxos	32 dBA

2. Protecció enfront el soroll d'impactes	
Recintes receptors	Nivell de pressió global soroll impacte (LnT,w)
Recinte receptor: ESPAI PROTEGIT	
Soroll generat en altres unitats d'ús	=< 65 dBA
Soroll generat en recintes d'instal.lacions colidants	=< 60 dBA
Recinte receptor: ESPAI HABITABLE	
Soroll des de recintes d'instal.lacions	=< 60 dBA

3. Reverberació de recintes	
Recintes amb exigències a complir	Valor límit de la reverberació (segons)
Menjador	< 0,9

MN **18.5. Justificació del compliment**

18.5.1. Reducció de la transmissió del soroll aeri des de l'exterior

Tant per a les oficines com per a les altres estances protegides de l'equipament els valors d'aïllament acústic al soroll aeri exterior serà com a mínim de 30 dbA.

Tots les solucions de façana, amb 16cm de llana de roca superen amb escreix aquest valor. D'acord amb el programa del Catàleg d'elements del CTE una façana amb entramat de fusta amb aquest gruix de llana pot aïllar 50dBA. Considerem un soroll exterior de 60dBA, tot i que segurament l'impacte sonor real és menor.

Solució de façana carrer Ferrers

Elements constructius	Tipus	Àrea (m^2)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	Solució F2	520	$=S_c$	35	$R_{A,tr}$(dBA) =	50 ≥	45
Buits	Fusteries fusta	150	$=S_h$		$R_{A,tr}$(dBA) =	31 ≥	29

18.5.2. Reducció de la transmissió del soroll aeri entre recintes

La separació entre unitats d'ús (centre de dia amb vestíbul o bé consultori amb vestíbul) sempre s'esdevé entre espais habitables com a recintes receptors (banys, vestidors, etc.) i el vestíbul com a espai habitable també. Per tant, la compartimentació entre aquests espais haurà de complir 45dBA de reducció de soroll aeri.

Dins del consultori, entre les diferents consultes o consulta i espai d'espera, al tractar-se de recintes protegits dins de la mateixa unitat d'ús, la normativa no especifica una reducció de soroll mínima, ja que aquesta condició es reserva a edificis d'ús residencial. Tot i això es planteja una solució amb envans de cartró-guix amb doble placa i 50mm de llana de roca interior de garantir un mínim aïllament acústic entre espais. La porta es planteja acústica amb una mínima reducció de 35dBA.

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació vertical	Element base		m (kg/m^2)=	≥	
			R_A (dBA)=	≥	
	Extradosat pels dos costats		ΔR_A (dBA)=	≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta acústica	R_A (dBA)= 35	≥	20 30
	Tancament	Envà de cartró-guix amb doble placa i 48mm de llana de roca	R_A (dBA)= 54	≥	50

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte		exigides
		m (kg/m^2)=	≥	
		R_A (dBA)=	≥	

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 557 de 559

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. 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=santmartisarroca

Les solucions constructives previstes, que es detallen tant en la memòria constructiva com en la documentació gràfica de projecte donen resposta a aquest requisit.

18.5.3. Reducció de les transmissions de les instal.lacions

Màquines exteriors

S'adjunta en l'apartat MS+A 4 de la memòria la justificació de les immissions sonores de les instal.laicions de coberta. Aquestes no tenen una afectació al veïnat i edificis veïns per sobre dels nivells que estableix la normativa.

Totes les unitats exteriors i els recuperadors hauran de descansar en els seus punts de suport sobre suports antivibratoris de molla-cautxú que es dimensionaran en funció de les característiques tècniques de cada màquina i del pes a suportar.

A la següent figura es mostra un detall genèric per al suport de refredadores.



Figura 5: Detall d'instal·lació de les unitats exteriors d'aire sobre amortidors de molla-cautxú



Traçat de conductes interiors

Quan un mateix conducte d'aire dóna servei de forma simultània a dues sales adjacents, el so generat en qualsevol de les dues sales pot introduir-se en el conducte a través dels difusors d'aire, propagar-se al llarg del conducte, i tornar a sortir pels difusors de la sala adjacent, reduint d'aquesta manera l'aïllament acústic efectiu entre les dues sales. Aquest fenomen es denomina "cross-talk".

Per a evitar el "cross-talk", s'haurà d'evitar el pas de conductes d'aire a través dels elements de separació entre sales adjacents.

El traçat de cnductes es realitzarà, sempre que sigui possible, per zones que no requereixin un alt nivell d'exigències acústiques, com són els passadissos i les zones comunes, en general.

En el cas que sigui imprescindible emprar un conducte de climatització comú per dues sales adjacents, cruant la divisòria entre les dues, l'atenuació acústica proporcionada pel tram de conducte que separa els difusors d'una i una altra sala serà, com a mínim, igual a l'aïllament del mur que separa ambdues sales. Per aquest motiu, s'haurà de contemplar alguna de les mesures descrites a continuació:

- La instal·lació d'un silenciador acústic en el pas del conducte a través de la divisòria, així com emrar conductes de xapa revestits interiorment amb una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix, acabada amb un vel de vidre per a evitar l'arrossegament de partícules amb el pas l'aire. Aquest revestiment serà del tipus ISOVER Intraver Neto, o equivalent.
- L'encapsulat dels conductes de climatització mitjançant plaques de guix laminat, creant un calix que evitarà que el so existent

Segellat de conductes

Tots els passos de conductes a través de les divisòries entre espais acústicament sensibles s'han de fer de manera que es minimitzi la superfície a perforar. Així mateix, s'hauran de segellar tots els passos de conductes a través de les divisòries en tot el seu perímetre amb guix, pasta, o equivalent. En el cas de divisòries d'obra, caldrà omplir el buit restant al voltant del conducte o tub mitjançant llana de roca i, per cada costat, segellar-lo amb guix o pasta. En cap cas, es podrà segellar amb espumes expandides. Amb la finalitat de garantir l'estanquitat dels passos de conductes de climatització entre sales o espais diferenciats, a la següent figura es mostra una solució constructiva genèrica per al segellat d'aquests conductes al seu pas a través dels elements deseparació.

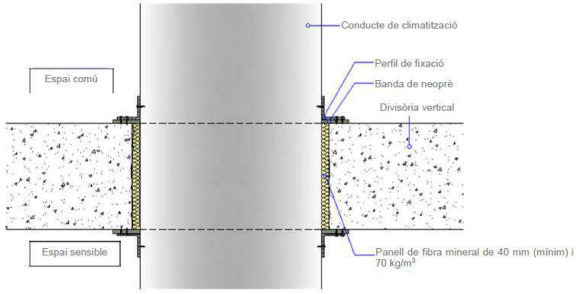


Figura 2: Detall constructiu de pas de conductes de climatització a través de divisòries (planta)

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 558 de 559

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4066021832QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OAD47FD68) 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=santmartisarroca

A fi d'incrementar l'atenuació acústica del pas de conductes cap a un espai sensible, en ocasions serà necessari dur a terme un pas silenciat.

Soroll aerodinàmic als conductes

Per a evitar la generació de soroll aerodinàmic en els colzes i ramificacions de la xarxa de conductes d'aire, s'haurà de limitar la velocitat de pas de l'aire a l'interior dels mateixos. Les velocitats màximes recomanades s'han establert en funció del criteri NC.

Reguladors de cabal d'aire

Tots aquells elements que puguin suposar un obstacle per al pas de l'aire, com comportes tallafocs, reguladors de cabal, reixes d'equalització, etc., s'hauran de col·locar a certa distància del difusor d'aire més proper. Aquesta distància serà, preferiblement, de 5 a 10 vegades el diàmetre (o el costat més gran) del conducte. En qualsevol cas, els reguladors de cabal no hauran de col·locar-se a menys de 1,5 m del difusor més proper.

Soroll aerodinàmic en reixes i difusors d'aire

Una font important de soroll en el sistema d'aire condicionat la constitueixen les reixes o difusors a través dels quals es du a terme la impulsió o el retorn d'aire en els espais. Aquests difusors representen un obstacle per al pas de l'aire, causant l'aparició d'un flux turbulent amb la conseqüent generació de soroll que comporta.

Donat que el difusor és l'últim element de la xarxa de distribució d'aire i està directament en contacte amb l'espai sensible, no és possible afegir cap element addicional per aatenuar el soroll aerodinàmic produït pel mateix. L'obtenció de nivells de soroll acceptables depèn, per tant, de la correcta selecció i dimensionat.

Unitats interiors (fan-coils)

S'haurà de preveure la instal·lació d'antivibratoris híbrids de molla-cautxú del tipus Senor Mod. FANC / SCM o FANC / TCM, o equivalents, ajustats al pes a suportar i a la velocitat de gir del ventilador.



Figura 9: Antivibratoris híbrids de molla i cautxú

Així mateix, a fi d'evitar la transmissió de soroll provocat per la pròpia màquina i transmès a través del seu xassís, es recomana encapsular el fan coil mitjançant un tancament creat a base de plaques de guix laminat o fibres especials (per exemple en el cas dels mòduls). Caldrà crear una tapa de registre que permeti accedir al fan coil per a realitzar tasques de manteniment.

Unions elàstiques de conductes, tubs i canonades

Totes les unions de conductes de climatització, tubs i canonades amb les corresponents màquines (climatitzadors, ventiladors, bombes, unitats VRV, calderes, etc.) s'hauran de fer mitjançant unions elàstiques per a minimitzar la transmissió de vibracions a través d'aquests elements, del tipus Climatech , Vibcon MD o similars.

Barcelona, a maig de 2026

UTE TALLER 9s ARQUITECTES SCP + MARC MANZANO SALÓ

Oriol Cusidó i Garí
Irene Marzo Llovet
Arquitectes
*Taller **9s** arquitectes s.c.p.*

Marc Manzano Saló
Arquitecte

DOCUMENT
ADJUNT (TD99): **ADJUNT_I MEMÒRIA I ANNEXOS (M)_signat_04062026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **32QWJ-JUM3Z-4EJ83**
Data d'emissió: **30 de Juny de 2026 a les 17:37:03**
Pàgina 559 de 559

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 406602l8 32QWJ-JUM3Z-4EJ83 F4AB2307346SC3BD3BCDF3272747851OADA47FD68) 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=santmartisarroca