



Generalitat de Catalunya.
Departament de Drets Socials i Inclusió
S-0811001-G
Passeig Taulat, 266-270
08019 Barcelona

PETICIONARI

PROJECTE

ENGINEYER

DATA

PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ
D'UN ASCENSOR DE LA RESIDÈNCIA DE GENT
GRAN SANT JOSEP DE LLEIDA

RAMON NAVÉS SELLART
Enginyer Industrial Col·legiat 10.290 (EIC)
Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat 18.380-L (CETILL)

Desembre 2024



Pl. Llibertat, 9 bxs – 25142 Bellvís (Lleida)
973.71.60.50 mafo@mafo.biz / www.mafo.biz

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 1 de 253

CONTINGUT DEL PROJECTE:

1. MEMÒRIA
2. CALCULS I ESPECIFICACIONS
3. PLEC DE CONDICIONS
4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
5. PLANNING D'EXECUCIÓ
6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
7. GESTIÓ DE RESIDUS
8. ALTRES
9. PRESSUPOST I AMIDAMENTS
10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:
 - PLÀNOL I.00- SITUACIÓ
 - PLÀNOL I.01- PLANTES ZONES ACTUACIÓ
 - PLÀNOL I.02- PLANTA SOTERRANI - REFORMA
 - PLÀNOL I.03- PLANTA SEGONA - REFORMA
 - PLÀNOL I.04- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 1
 - PLÀNOL I.05- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 2
 - PLÀNOL I.06- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 3
 - PLÀNOL I.07- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 4
 - PLÀNOL I.08- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 5
 - PLÀNOL I.09- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 6
 - PLÀNOL I.10- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 7
 - PLÀNOL I.11- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 8
 - PLÀNOL I.12- DETALLS TÈCNIQUES CÀRREGUES ASCENSOR 9
11. ANNEXES DOCUMENTALS
 - ANNEX 1: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT D'OBRA
 - ANNEX 2: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DEL CAP D'OBRA
 - ANNEX 3: DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD
 - EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL
 - ANNEX 4: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A
 - SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER
 - PERSONAL
 - ANNEX 5: MODEL CARTELL OBRA FNGEU
2. ANNEXE CàLCUL ESTRUCTURAL

17/11/2025 10:39:04
RAMON NAVES 01/10/2025
RAMON NAVES 01/10/2025
RAMON NAVES 01/10/2025



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 2 de 253

1. MEMÒRIA

El/les signat/s, amb el/los segell/s corresponent/s, garanteixen la veracitat i exactitud dels dades i informacions continguts en aquest document.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 3 de 253

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



1.1 Objeto del proyecto

1.2 Dades del Titular

Població: Barcelona C.P: 08019

1.3 Emplaçament de la instal·lació

Ref. Cadastral: 1100807CG0019G0001OB

1.4 Tècnic redactor

El projecte ha estat realitzat per MAFO Enginyeria, SL, i el tècnic que el signa es Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial col·legiat número 10.290 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya i Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 18.380-L del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida.

El domicili professional es troba a la Plaça Llibertat, 9; 25142 Bellvís (Lleida).

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



Pàgina 5 de 253

2.1 Objecte

L'objecte del present apartat és la definició de les necessitats per a la substitució de l'ascensor "gran" existent per un nou ascensor elèctric, en la residència Sant Josep de Lleida.

2.2 Prescripcions Reglamentàries

El projecte estarà d'acord amb la Normativa següent:

- Reial Decret 335/2024, de 2 d'abril, pel que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària ITC AEM 1 "Ascensors".
- Real Decret 88/2013 de 8 febrer: Reglament de aparats d'elevació.
- Reial Decret 298/2021, de 27 d'abril, pel que es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial.
- Resolució de 24 de juliol de 1996, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat industrial.
- Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció dels mateixos.
- Normes UNE que li són d'aplicació.
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació i els seus Documents Bàsics, i les seves actualitzacions i correccions.
- Reial Decret 842/2002 del 2 de Agost per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- CTE, Codi Tècnic de la Edificació en els seus apartats DB SUA, i DB SE.

RAMON JAVIER SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (PCEIC)
ENGINEER TECHNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 6 de 253

2.3 Descripció de la instal·lació

El nou ascensor serà del tipus elèctric amb el motor incorporat en el sostre de cabina o sigui sense sala de màquines en la part superior. El quadre elèctric i de maniobra s'instal·laria en el quarto de màquines on actualment hi ha el compressor hidràulic del ascensor actual, aquesta sala de màquines es troba situada en el soterrani.

2.4 Consideracions preliminars

Les parets del forat del ascensor son d'obra ceràmica estructural tipus "gero" de 15cm de gruix, i sobre aquesta paret s'instal·laran les bigues de suportació del nou ascensor, segons el perfil indicat pel fabricant del ascensor, per altra banda el actuant com a propietat, " Departament de drets socials i inclusió", contractarà un estudi estructural abans de l'execució de l'obra, per corroborar que les parets existent son aptes per aguantar les carregues del nou ascensor i per determinar les unions de les noves bigues de suportació del ascensor, amb la paret de carrega del forat d'ascensor. Aquest estudi no s'ha inclòs en aquest projecte, nerquè la partida pressupostaria per pagar aquest treballs, no estarà disponible ins al pròxim exercici.

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 7 de 253

Les feines i treballs que es deriven de la modernització de l'ascensor gran existent, per un nou de funcionament elèctric, radiquen principalment en: desmuntatge de l'existent, construcció d'una nova estructura de suport i instal·lació del nou ascensor elèctric, i la instal·lació d'un nou quadre elèctric, en l'actual sala de màquines i l'escomesa d'aquest nou quadre fins al nou ascensor.

Es mantindrà l'escomesa elèctrica que actualment arriba a la sala de màquines donat que nou ascensor requereix menys potència elèctrica que el existent.

2.5.1 Desmuntatge ascensor existent

La primera tasca a realitzar serà la del desmuntatge de l'actual ascensor i la maquinaria de funcionament corresponent.

Per tal d'evitar al màxim ocasionar molèsties tant als usuaris com als treballadors de la residència, es delimitarà una zona de treball, davant de l'ascensor a substituir, que impedeixi l'accés de persones alienes a l'obra.

Sempre que sigui possible es realitzaran les feines de desmuntatge per l'interior del forat de l'ascensor existent.

Pel que fa a la retirada dels materials de l'ascensor i maquinària existent, es realitzaran a través de la rampa del soterrani, on es troba la sala de màquines, que dona accés directament al carrer, per a evitar al màxim ocasionar molèsties, tant als usuaris com al personal.

2.5.2 Nova estructura de suport

Per a la instal·lació del nou ascensor elèctric, es necessari realitzar una nova estructura de subjectació, en l'interior del forat. Aquesta nova estructura comptarà d'uns ferratges i reforços que s'anclaran a les parets existents de l'actual forat de l'ascensor, des d'on es situarà el nou mecanisme elèctric de funcionament del nou ascensor.

Les parets actuals del forat de l'ascensor, es paret de bloc ceràmic perforat, de 4cm de gruix. Aquest tipus de paret, es considera suficientment consistent i estable, per a suportar la nova estructura del nou ascensor elèctric.

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Tal com s'ha indicat un estudi estructural a contractar pel departament, determinarà la viabilitat del projecte i també en cas afirmatiu, les característiques de les unions entre les parets existent i l'estructura del nou ascensor.

L'ascensor serà de tipus elèctric, es situarà dins el mateix forat de l'ascensor existent, i la maquinària, quadre elèctric i maniobres s'instal·laran en la mateixa sala de màquines existent.

- 4 parades i 1 accés per planta. El recorregut aproximat es de 14m.
- Capacitat per a 13 persones 1000 kg
- Velocitat nominal 1,0 m/s, amb variador de freqüència
- Potència de la màquina 7,7 kW.
- Accés (pas lliure) 1000x2000
- Portes automàtiques telescòpiques 2 fulles
- Dimensions de cabina 1100x2000x2100mm

El nou ascensor serà de tipus elèctric amb el motor per sobre la cabina.
La maquinària serà de tracció vertical per adherència o amb motor d' inducció
rífàsic, fre electromagnètic i variador de freqüència.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



Complirà amb el Reial decret 1314/1997 disposant d'una línia telefònica amb comunicació al centre de control.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



Pàgina 10 de 253

3.1 Abast del projecte

Degut a que actualment ja hi havia un ascensor i una línia elèctrica que l'alimentava, no es preveu disposar de noves sortides en el quadre general. S'aprofitarà la instal·lació d'alimentació a l'ascensor existent.

- ITC-BT-17: Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals e individuals de comandament i protecció.
- ITC-BT-18: Instal·lació de posada a terra.
- ITC-BT-19: Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions de caràcter general.
- ITC-BT-22: Protecció contra sobreintensitats.
- ITC-BT-23: Protecció contra sobretensions.
- ITC-BT-24: Protecció contra contactes directes i indirectes.
- ITC-BT-28: Instal·lacions en locals de pública concurrència.

RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 260 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (CETILL)



RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA
DE GENT GRAN SANT JOSEP DE LLEIDA
MAFO Enginyeria, SL



3.4.2 Subministrament d'energia elèctrica.

S'utilitzarà el actual subministre elèctric del ascensor hidràulic, donat que la potencia necessària es redueix notablement.

La tensió de subministrament es en baixa tensió, trifàsica a 400/230V i a la freqüència de 50Hz.

3.4.3 Potència a contractar

No es preveu que sigui necessari un augment de la potència contractada, degut a que el consum que tindrà el nou ascensor serà inferior al consum elèctric de l'ascensor actual.

3.4.4 Caixa General de Protecció

No es modificarà la CGP de la instal·lació.

3.4.5 Comptatge

No es modificarà el sistema de comptatge.

3.4.6 Quadre General de Distribució i Protecció

No es modificarà el quadre general existent. S'aprofitarà la mateixa línia d'alimentació a l'ascensor gran per a l'alimentació al nou ascensor elèctric.

3.4.7 Subquadres de distribució secundaris

Es modificarà el subquadre d'ascensors existent. La protecció actual de la línia de l'ascensor gran es de 50A i 4 pols, que equival a uns 34 kW. El nou ascensor, té una tensió d'alimentació monofàsica, i una potència aproximada d'uns 6 kW.

Motor existent:



17/11/2025 10:39:04



10



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

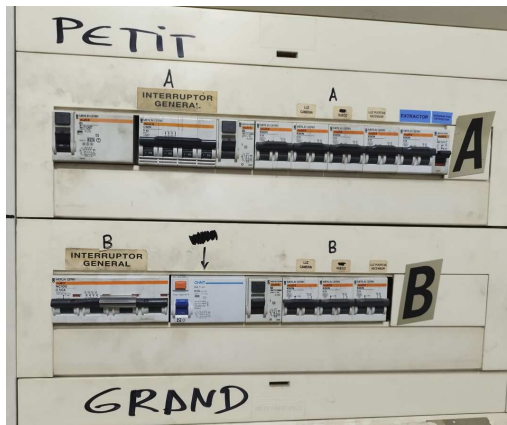
Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 13 de 253

PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA
DE GENT GRAN SANT JOSEP DE LLEIDA
MAFO Enginyeria, SL



Es substituirà la protecció de capçalera, per a reduir-la a una de 40A monofàsica de 2 pols. També es substituirà el diferencial, per un monofàsic de 40A i sensibilitat de 300 mA.



3.4.7.1 Maniobres

En la mateixa sala on es troba el subquadre d'ascensors, s'ubicaran el nou moduls de regulació i control, amb tota l'aparamenta de maniobres i contactors necessària per la gestió del nou ascensor.

Es desmuntarà el quadre de maniobra existent:



17/11/2025 10:05:11 AM. El present document ha estat signat digitalment per RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025.




Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 14 de 253

Jo podran distribuir-se per la mateixa canalització circuits amb tensions diferents, a no ser que es disposi d'un separador adequat.

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 15 de 253

- Color groc-verd: conductor de protecció.
- Color blau: conductor neutre.
- Color negre, marró i gris: conductor de fase.

3.4.9 Sistema de protecció

- **Protecció contra sobreintensitats:** Tots els circuits estaran protegits en origen contra els efectes de les sobreintensitats, ja siguin motivades per sobrecàrregues o curtcircuit en totes les fases mitjançant la instal·lació d'interruptors automàtics magneto tèrmics o fusibles calibrats, a l'origen dels circuits i a les derivacions dels mateixos quan sigui convenient. Aquests tallaran totes les fases i el conductor de retorn o neutre. El calibre d'aquestes proteccions serà l'adequat per protegir de la forma més eficient als usuaris, aparells i instal·lacions. El dimensionat dels conductors es realitza tenint en compte les intensitats màximes admissibles, les quals es troben a les taules del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- **Protecció contra contactes indirectes:** Es realitza mitjançant la posada a terra de les masses metàl·liques i l'acció de dispositius de tall per intensitat de defecte, utilitzant interruptors diferencials de tall omnipolar en el cas de circulació d'un corrent a terra de valor superior a la sensibilitat dels interruptors. La sensibilitat d'aquests interruptors serà de 30 mA per als circuits d'enllumenat i de 300 mA per als circuits de força.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)



Aquestes unions d'equipotencialitat s'efectuaran amb conductor de coure de secció mínima de 2,5mm² si és amb aïllament i mínima de 6mm² si és conductor nu.

- **Protecció contra contactes directes:** Aquesta va incorporada en els equips elèctrics i en la instal·lació, per la inaccessibilitat de les parts en tensió, bé per allunyament, interposició d'obstacles o pel recobriment de les parts actives mitjançant aïllament adequat.

L'esquema de la distribució elèctrica així com la ubicació de les proteccions pertinents, respon al criteri de què en cas de produir-se alguna errada en la instal·lació o els receptors connectats a la mateixa, només quedi temporalment inutilitzada la zona afectada per l'avaria, mantenint-se la resta de la instal·lació en perfecte funcionament.

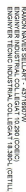
Per a circuits de força motriu els interruptors automàtics de protecció respondran a una corba de dispar lenta, per a evitar la seva acció sobre la posada en marxa dels motors que protegeix.

3.4.10 Xarxa de terra

La xarxa de terres es existent en l'edifici, caldrà connectar totes les noves parts metàl·liques a la xarxa existent. Caldrà comprovar també la resistència després de l'ampliació i si es necessari corregir-la, per tal de donar compliment als valors fixats en la normativa.

3.4.11 Il·luminació especial

Segons es disposa a la Instrucció ITC-28, al tractar-se d'un local de pública concurrència, haurà de disposar d'enllumenat d'emergència. Aquest enllumenat és per objecte garantir, en cas de fallar l'enllumenat general, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per una eventual evacuació del públic o



Es disposaran d'aparells autònoms d'emergència previstos per entrar en funcionament automàticament al produir-se un tall dels enllumenats generals o bé quan la tensió d'aquests baixi un 70% del seu valor nominal.

Tota lluminària d'emergència i senyalització disposarà del grau de protecció i classe d'aïllament d'acord al seu lloc d'ubicació, segons el REBT.

Proporcionarà una luminància de 1 lux, com a mínim, en el nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat en l'eix dels passadissos i escales, y en tot punt quan aquests recorreguts vagin per espais diferents als anomenats.

La luminància serà com a mínim de 5 lux en els punt en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixen utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

La uniformitat de la il·luminació serà proporcionada en los diferents punts de cada zona tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima sigui menor que 40.

Es disposarà d'un enllumenat anti-pànic o ambient que proporcionarà una luminància horitzontal mínima de 0,5 lux en tot l'espai considerat, des de el terra fins a una alçada de 2m.

La relació entre la luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà menor de 40.

El número de lluminàries d'emergència màxim a la mateixa línia no serà superior a 12, i la protecció per les mateixes no serà superior a 10A.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)

Abans de la posada en marxa de la instal·lació es realitzaran les següents proves:

- Mesura d'aïllament i rigidesa dielèctrica.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 18 de 253

- RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 19 de 253

Aquests resultats han estat majorats en 1,8 i 1,25, segons siguin làmpades de descàrrega o electromotors respectivament les que alimenten les línies calculades.

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 20 de 253

4. CONDICIONS CONTRACTUALS I POSADA EN MARXA

4.1 Execució de les obres

Les feines s'executaran amb l'edifici ocupat, per tant s'hauran de coordinar els treballs i horaris a les diferents zones, per a afectar el mínim als residents i al funcionament normal del centre.

Per aquest motiu, com que les obres s'executaran amb l'edifici ocupat i en funcionament, serà necessària la instal·lació de tanques i proteccions que limitin l'accés a la zona que es trobi en obres, per part de personal aliè a l'obra.

4.2 Termini d'execució

Es preveu un termini total d'execució aproximat de 7 mesos (140 dies hàbils), comptats des de la data de l'acta de replanteig. Aquesta es formalitzarà en un termini màxim d'un mes des de la signatura del contracte per ambdues parts.

4.3 Posada en marxa

- Llicències i autoritzacions:

Es requereix una llicència d' obres atorgada per l' ajuntament corresponent. Aquesta llicència la tramita el Departament de Drets Socials i Inclusió i la taxa està inclosa al pressupost previst de les obres. (Taxa per llicència d'obres i ICIO (4% PEM)).

Certificat de conformitat emès per un organisme de control autoritzat (OCA).

- Posada en servei:

La posada en marxa de l' ascensor ha de ser autoritzada per l' administració competent després de superar les inspeccions inicials.

- Accessibilitat universal:

L' ascensor ha de complir amb les dimensions i requisits tècnics per permetre' n l' ús per persones amb mobilitat reduïda, tal com estableix la normativa vigent.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 21 de 253

PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA
DE GENT GRAN SANT JOSEP DE LLEIDA
MAFO Enginyeria, SL



5. PRESSUPOST PREVIST PER A L'ACTUACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 97.972,80 €
13,00 % despeses generals SOBRE 97.972,80 €..... 12.736,46 €
6,00 % benefici industrial SOBRE 97.972,80 €..... 5.878,37 €

Subtotal **116.587,63 €**

21,00 % IVA SOBRE 116.587,63 €..... 24.483,40 €

Taxa per llicència obres i ICIO (4% PEM) 3.918,91 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE **144.989,94 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
CENT QUARANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB
NORANTA-QUATRE CÈNTIMS D' EURO)

Lleida, 31 de juliol de 2025

Ramon Navés Sellart

Enginyer Industrial col·legiat número 10.290

Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 18.380-L



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

2. CÀLCULS I ESPECIFICACIONS

El/les signat/s, amb el/les segells corresponents, declara/n que el/los contingut dels documents és veritable i que no s'ha produït cap alteració.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



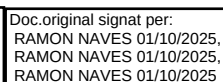
0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 23 de 253

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	
Carga nominal:	1000 kg 13 personas
Velocidad:	1 m/s
RECORRIDO	9 m
Paradas:	4
Accesos:	4
Tensión alumbrado:	230 V
Tensión de red:	230 V
Fases:	3 FASES+NEUTRO
Frecuencia:	50 Hz
Potencia Máquina:	7.3 kW
Calor disipado:	0.7 kW
Potencia de red:	7.7 kW
I red nominal:	12.95 A
I red máxima:	26.83 A
Clasificación al cortocircuito:	6 KA
Tipo de maniobra:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Tara cabina y chasis:	901 kg
Número de cables:	5
%Contrapesado:	50 %

RAMON JAVIER SELLART - 43181070
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.200 (IOE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.300-L (CETILL)



Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 24 de 253

3. PLEC DE CONDICIONS

El/les signat/s, amb el/les segells corresponents, declara/n que el/les contingut/s de la present document és/s veritat i que el/les signat/s és/s la persona o persones que el/les ha/han signat/s.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 25 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

El/la signatari/a declara que ha llegit i accepta les condicions de venda establertes en aquest plec de condicions generals i que, en cas de no acceptar-les, no podrà adquirir el producte.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 26 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

ÍNDIX

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.....	2
1.1 DISPOSICIONS GENERALS.....	2
1.2 CONDICIONS FACULTATIVES	3
1.2.1 Delimitació General de Funcions Tècniques.....	3
1.2.2 Obligacions i drets generals del Constructor o Contractista.....	5
1.2.3 Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars.....	8
1.2.4 De les recepcions d'edificis i obres annexes.....	14
1.3 CONDICIONS ECONÒMIQUES	16
1.3.1 Principi general	16
1.3.2 Fiances.....	16
1.3.3 Dels preus	18
1.3.4 Obres per administració	20
1.3.5 De la valoració i abonament dels treballs	24
1.3.6 De les indemnitzacions MÚTUES	28
1.3.7 Varis	29-30

El/la signatari/a ha signat aquest document amb una clau digital certificada i ha garantit la seva integritat i autenticitat.





MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

1



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 27 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I
ECONÒMIQUES

Disposicions Generals

NATURALESA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

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

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular
l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i
precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la
legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o
constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, i a l'Enginyer, així com les
relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a
l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

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

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

En les obres que pertorqui, també formaran part l'Estudi de Seguretat i Salut i el
Projecte de Control de Qualitat de l'Edificació.

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

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

2



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 28 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

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

Condicions Facultatives

Delimitació General de Funcions Tècniques

L'ENGINYER DIRECTOR

Article 3.- Correspon a l'Enginyer Director:

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

Article 4.- Correspon a l'Enginyer que porta la direcció:

- Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1979, de 19 de gener.
- Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Enginyer i amb el Constructor.
- Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.

17/11/2025 10:39:04
RAMON NAVES, L'ENGINYER DIRECTOR, CERTIFICA QUE LA PRESENT
DOCUMENTACIÓ HA SIDO VERIFICADA EN LA BASE DE DATOS DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

3



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 29 de 253

e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Enginyer.

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

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

EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

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

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

c) Subscriure amb l'Enginyer ó Enginyers, l'acte de replanteig de l'obra.

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

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

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

4



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 30 de 253

anotacions que s'hi practiquin.

- ## Obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

PLA DE SEGURETAT I SALUT

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

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

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

OFICINA A L'OBRA

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

5



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 31 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

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

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

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

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

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

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

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

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

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

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà

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



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

6



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 32 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

l'Enginyer per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

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

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

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

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

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

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

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

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Enginyer, segons les seves respectives

PLEC DE CONDICIONS GENERALS



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

7



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 33 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

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

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ENGINYER

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

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

FALTES DEL PERSONAL

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

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

Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

CAMINS I ACCESSOS



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

8

El signatari de la present signatura és RAMON NAVES, amb DNI 123456789, amb el poder de representació de la MAFO Enginyeria, SL, inscrita al Registre Mercantil de Lleida, Tomu 1.000, Folia 123, inscrita al Registre de la Propietat de Lleida, Tomu 1.000, Folia 123, inscrita al Registre de la Propietat de Lleida, Tomu 1.000, Folia 123.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 34 de 253

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

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Enginyer i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Enginyer, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigít en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Enginyer del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

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

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

MANOON NIVES SELLART - 43181807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (POE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL



9



Pàgina 35 de 253

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Enginyer en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

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

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

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

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)



10



Pàgina 36 de 253

especificat a l'article 11.

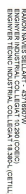
OBRES OCULTES

TREBALLS DEFECTUOSOS

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

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

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i



25142 Bellvís (Lleida)

11



Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 37 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Enginyer de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

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

DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

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

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

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

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

MATERIALS NO UTILITZABLES

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

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

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

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'OBRA
DOCUMENT DE CONDICIONS GENERALS DE L'OBRA
DOCUMENT DE CONDICIONS GENERALS DE L'OBRA
DOCUMENT DE CONDICIONS GENERALS DE L'OBRA



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

12



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 38 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Enginyer, a instàncies de l'Enginyer director de l'obra, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

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

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

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

NETEJA DE LES OBRES

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

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

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

17/11/2025 10:39:04. RAMON NAVES, 01/10/2025, RAMON NAVES, 01/10/2025, RAMON NAVES, 01/10/2025



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

13



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 39 de 253

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

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

DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

AMIDAMENT DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Enginyer a la seva amidament definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Enginyer amb la seva signatura, servirà per



14



Pàgina 40 de 253

l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

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

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

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

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

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

RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 290 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 390L (CETILL



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



15



Pàgina 41 de 253

empresa.

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

Principi general

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

Fiances

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).

b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANCA PROVISIONAL

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o



Next Generation
Catalunya

25142 Bellvís (Lleida)

16



Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 42 de 253



Pàgina 43 de 253

Dels preus

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

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

Es consideren costos directes:

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

Es consideraran costos indirectes:

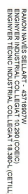
Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un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

Es consideraran despeses generals:

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

Benefici industrial

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



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

18



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 44 de 253

Preu d'Execució material

Preu de Contracta

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

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

PREUS CONTRADICTORIS

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

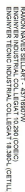
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

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

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

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



25142 Bellvís (Lleida)

19



Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 45 de 253

FORMES TRADICIONALS D'AMIDAR O D'APLICAR ELS PREUS

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

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

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

EMMAGUETZAMENT DE MATERIALS

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

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

Obres per administració

ADMINISTRACIÓ

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

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

a) Obres per administració directa.

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

20



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 46 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

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

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

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

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

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

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

17/11/2025 10:39:04. RAMON NAVES, 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

21



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 47 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

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

- Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

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

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellví (Lleida)

22

El/los signat/s, a partir d'aquesta data, ha/han adquirit la qualitat de signat/s de la documentació que es presenta a continuació.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 48 de 253

d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

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

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

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

RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Enginyer-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Enginyer-Director.

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

RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només



25142 Bellvís (Lleida)

23



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 49 de 253

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

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

De la valoració i abonament dels treballs

FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

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

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

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

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

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

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

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



Next Generation
Catalunya

MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

24



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 50 de 253

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

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

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

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

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

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

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

RAMON JAVIER SELLART - 43181070
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.200 (IOEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.300- (CETILL)



25



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 51 de 253

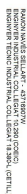
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

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

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

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

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar,



26



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 52 de 253

en aquest cas, l'Enginyer-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

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

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

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

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

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

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

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)



25142 Bellvís (Lleida)

27



Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 53 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

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

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

De les indemnitzacions MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

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

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

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials

17/11/2025 10:39:04. RAMON NAVES, C/ SANT CARLES DE BORJA, 10, 08002 BARCELONA, BARCELONA, SPAIN. DOCUMENT SIGNAT ELECTRONICAMENT PER: RAMON NAVES



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

28



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 54 de 253

emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

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

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

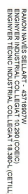
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Enginyer-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

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

ASSEGURANCA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al



25142 Bellvís (Lleida)

29



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 55 de 253

compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Enginyer-Director.

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

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

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

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

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

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

30



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 56 de 253

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

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

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

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

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

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

Lleida, desembre de 2024

L'Enginyer,



El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista.

Lleida, desembre de 2024

La propietat,

El contractista,



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

31



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 57 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

El/la signatari/a declara que ha llegit i accepta les condicions particulars de la present oferta i que, en cas de no acceptar-les, no podrà continuar amb el procés de licitació.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 58 de 253

Canonades d'aigua d'alimentació	11
Corbat.....	11
Vàlvules	11
Accessoris	12
DIPÒSITS D'EXPANSIÓ	12
AÏLLAMENT TÈRMIC.....	13
AÏLLAMENT I ABSORCIÓ ACÚSTICS.....	18
CONTROLS.....	19
Reguladors	19
Sondes.....	19
Vàlvules	19
Actuadors	19
PINTURA	19
EXECUCIÓ DEL TREBALL	20
General	20
Requisits previs	20
Protecció dels equips i materials.....	20
Necessitats d'espai	21
CRITERIS D'AMIDAMENT.....	21
Maquinària en general	21
Canonades i aïllament.....	21
Línies elèctriques	22
Quadres de maniobra i senyalització	22
Conductes	22
CONTROL DE QUALITAT.....	22
Abast	22
Nivell de control	22
Control dels equips.....	22
Control de l'execució.....	23
Control de les proves	23

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



2



Pàgina 60 de 253

PROVES I RECEPCIÓ	23
Instal·lació de climatització	23
Generalitats	23
Proves parcials	24
Proves finals	24
Proves específiques	24
▪ Proves elèctriques	24
▪ Altres equips	24
▪ Seguretat.....	24
▪ Comprovació de materials, equips i execució	24
▪ Proves hidràuliques	24
▪ Prova de lliure dilatació	25
▪ Proves de conductes.....	25
▪ Proves de prestacions tèrmiques.....	25
▪ Altres proves.....	25
▪ Aïllament tèrmic i acústic.....	25
Recepció provisional.....	25
Documentació de recepció	26
Recepció definitiva.....	26

RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 290 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 390L (CETILL



3



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 61 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1 - CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.

En aquest apartat s'estableixen les condicions sota les quals, s'haurà de desenvolupar el muntatge de la substitució de la producció de Climatització de l'edifici.

Les Condicions Tècniques referenciades a complimentar en aquest document, estableixen les bases sobre Normativa, especificacions de materials, execució, proves, posta en marxa i control de qualitat.

REGLAMENTS

Decrets, Ordres i Normes

Totes les unitats de instal·lació que s'executen, es realitzaran observant i complint el preceptuat en els següents reglaments:

- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària (R.D. 1751/1.998 del 31 de Juliol) i Instruccions Tècniques Complementàries (B.O.E. 5/8/98).
- Llei 82/1980 del 30 de desembre de 1980, sobre Conservació de l'Energia (B.O.E. N° 193 del 13 d'agost de 1981).
- "Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua", O.9 de desembre de 1975.
- Decret 1244/1978 sobre Reglament de Recipients a pressió.
- OM 21-06-1968. Petrolis. Reglament per a utilitzar productes en calefacció i altres usos no industrials.
- Ordre del 17 de Març de 1981 sobre instruccions tècniques complementàries MIE-API del Reglament anterior.
- Norma UNE-100-020-89. Climatització. Sala de màquines.
- Norma Bàsica NBE-CT-79 sobre condicions tèrmiques en els edificis.
- Normativa d'aïllament tèrmic d'edificis NRE-AT-87.
- Real decret 909/2001 de "Prevención y control de la legionelosis".
- Norma Bàsica NBE-CPI-96 sobre condicions de protecció d'incendis en els edificis.
- Decret 2413/1973 de 20 de setembre, sobre Reglamentació Elèctrica de Baixa Tensió i instruccions suplementàries.

I totes aquelles que afectin a les instal·lacions a realitzar en el moment de la seva execució.

Documentació Tècnica de Referència

La documentació tècnica de referència haurà d'observar-se en el decurs de la realització de les diferents unitats d'instal·lacions amb l'objectiu d'aconseguir el nivell de qualitat proposat.

- 1) Les normes UNE de l'Institut de Racionalització del Treball.
- 2) Les Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE.
- 3) Recomanacions dels fabricants d'equips i materials. Aquestes hauran d'ésser



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellví (Lleida)

4



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 62 de 253

Pàgina 63 de 253

Pàgina 64 de 253

- Tindran junta d'estanquitat amb perfil de goma en tot el voltant de portes i panells.
- Les sortides i entrades dels cables s'efectuaran a base de racors o prensaestopes segons procedeixi a cada cas.
- Tot el sistema de fixació d'aparellatge permetrà que es pugui substituir el mateix sense procedir a moure o treure la placa de muntatge.
- Portarà una platina de coure per a la pressa de terra.
- Tots els cables aniran senyalitzats i numerats en els seus extrems conjuntament a les seves terminals de pressió.
- Les regletes de borns de connexió aniran numerades segon procedeixi en cada cas.
- Secció mínima per als conductors de potència seran $2,5 \text{ mm}^2$, els de maniobra i control seran com mínim de $1,5 \text{ mm}^2$.
- Tot l'aparellatge anirà degudament muntat i connexionat, així com retolació d'identificació a cada un d'ells, circuits de potència, maniobra, control, senyalitzacions lluminoses, acústiques, etc. així com a retolació de funcionament.
- S'efectuaran també les proves per al correcte funcionament dels mateixos, les corresponents a la resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica segon normes del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió actualment en vigor.

El sistema de conducció d'aire compren els següents circuits:

- a) Circuit conductes pressa aire exterior
- b) Circuit conductes impulsió
- c) Circuit conductes retorn
- d) Circuit conductes extracció

Dissenyats amb les seccions, velocitats i pèrdues de càrregues adequades als cabals d'aire indicats en els Annexes de Càlcul, Plànols o Memòria del Projecte.

Es consideraran dos tipus de construccions segon sigui la pressió interior que produeixi l'aire a conduir, i les quals són:

Baixa pressiófins a 50 mm.c.a.

Mitja pressió de 50 mm.c.a. fins a 150 mm.c.a.

CONSTRUCCIÓ

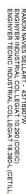
Seran construïts amb xapa d'acer galvanitzat de primera qualitat, amb recobriment de zinc de almenys 380 g/m².

Les xapes galvanitzades que s'empren per a conductes, no presentaran irregularitats, vores rascades, angles doblegats, zones amb galvanitzat imperfecte o qualsevol altre defecte que pugui afectar el seu aspecte.

Les unions entre seccions de conductes seran realitzades mitjançant maneguets de planxa fixades als conductes amb visos Perker, aplicant-se prèviament un segellador tipus 3 M.

Els conductes de més de 18" seran suspeses del sostre amb peces galvanitzades de 40 x 3 mm abraçades al conducte.

Les platines indicades anteriorment seran fixades als conductes amb visos fosants, per a



25142 Bellvís (Lleida)

7



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01O9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 65 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

evitar problemes de fuites i xiulets produïts per la velocitat de l'aire.

Els trams de conductes, amb canvis de direcció, derivacions, reduccions, i els seus accessoris, com colzes i baffles, es construïran d'acord als detalls normalitzats.

Les xapes galvanitzades, hauran de poder doblar-se sobre sí mateixes en qualsevol direcció, formant angle de 180° sense que es produeixi fractura de la xapa base, igualment doblaran a 90° sense es desprengui la planxa del galvanitzat.

Per a conductes on la longitud sigui superior a 30 m, es prendran per a preveure la seva dilatació tèrmica, i quan es passi per una junta de dilatació de l'edifici, es disposarà d'una altra junta al conducte.

Quan un conducte passi al costat d'un element metàl·lic o d'obra que ofereixi la possibilitat d'un contacte fortuït es disposarà d'un aïllament entre conducte i element per a evitar la transmissió de vibracions.

Conductes de baixa pressió

Els conductes per a aire a baixa pressió, seran rectangulars, de construcció tipus Pittsburgh i de junta lliscadissa. Els espessors de la xapa per a la fabricació dels conductes seran els següents:

Costat major del conducte cm	Espessor de la xapa en mm	Brides
Fins 50	0,6	
De 50 a 80	0,8	25 x 25 x 3
De 80 a 120	1,0	30 x 30 x 3
De 120 a 150	1,2	40 x 40 x 4

Les unions dels conductes seran estanques i a prova de fuites d'aire, per al que es segellaran amb 3M, a les cantonades de les unions dels conductes. Les parts de conductes visibles des de les reixetes i difusors seran pintades.

Les brides per a esforços de xapa en els conductes fins a 80 cm de costat, seran del tipus beina i els conductors seran construïts en seccions de dos metres.

Les brides per als conductes superiors als 80 cm de costat seran del tipus en angle i els conductes seran construïts en seccions d'un metre. L'angular serà laminat de 40 x 40 x 4 cm, i pintat amb dues capes de pintura antiòxid.

Tots els conductes rectangulars de més de 30 cm d'amplada tindran matisats reforços diagonals, a excepció dels costats del conducte en els quals s'instal·lin les reixetes.

Conductes de mitja pressió

Els conductes per a aire a mitja pressió, seran circulars, construïts per grapats de xapa o unions en espiral (tipus Spiro) a unions longitudinals.

Els espessors seran els indicats a continuació:

Diàmetre conducte en cm	Espessor de la xapa en mm
-------------------------	---------------------------



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030



Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència



Next Generation
Catalunya

MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellví (Lleida)

8



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 66 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Fins 30	0,6
De 25 a 65	0,8

Conductes de plaques de llana mineral, fibra de vidre
Els conductes per a aire a baixa pressió, seran rectangulars, construïts amb llana mineral o fibra de vidre, amb una velocitat de l'aire inferior als 7 m/s, per a evitar erosions a les parets.

Els conductes en el seu interior estaran perfectament llisos i disposaran de juntes estanques.

L'espessor de les parets serà de 25 mm.

Les unions es realitzaran amb encadellats reforçats amb tres bandes de bena aprestada, per a conductes d'amplada de 800 cm. A partir d'una altra dimensió els ensamblatges, es realitzaran mitjançant marcs i reforços metàl·lics degudament protegits contra la corrosió.

En altres aspectes de construcció, s'adaptaran a les normes generals de fabricació i instal·lació del conducte recomanades pels fabricants.

Conductes flexibles

Estaran formats per dues làmines d'alumini i arma d'acer en espiral, tipus 40A.

L'aïllament tèrmic ha de subministrar-se muntat en fàbrica.

Els materials que el constitueixen no hauran de contenir polivinils, neoprens o altres elements que produeixin gasos nocius en la combustió.

Es muntaran totalment estirats amb suports a una distància suficient per a que la fletxa no sigui superior al 4 %.

Els radis de curvatura no seran inferiors al 4 %.

Els radis de curvatura no seran inferiors al 80% del diàmetre del tub.

Reixetes

Les reixetes seran construïdes en alumini extruït, anoditzat en color natural.

Les reixetes de descàrrega d'aire a l'exterior, disposaran de lames horitzontals antipluja i tela metàl·lica galvanitzada antiocells.

Canonades, Vàlvules i Accessoris

Abast

El sistema de canonades compren els següents circuits:

El·lipsis: 100x100 mm, 150x150 mm, 200x200 mm, 250x250 mm, 300x300 mm, 350x350 mm, 400x400 mm, 450x450 mm, 500x500 mm, 550x550 mm, 600x600 mm, 650x650 mm, 700x700 mm, 750x750 mm, 800x800 mm, 850x850 mm, 900x900 mm, 950x950 mm, 1000x1000 mm, 1050x1050 mm, 1100x1100 mm, 1150x1150 mm, 1200x1200 mm, 1250x1250 mm, 1300x1300 mm, 1350x1350 mm, 1400x1400 mm, 1450x1450 mm, 1500x1500 mm, 1550x1550 mm, 1600x1600 mm, 1650x1650 mm, 1700x1700 mm, 1750x1750 mm, 1800x1800 mm, 1850x1850 mm, 1900x1900 mm, 1950x1950 mm, 2000x2000 mm, 2050x2050 mm, 2100x2100 mm, 2150x2150 mm, 2200x2200 mm, 2250x2250 mm, 2300x2300 mm, 2350x2350 mm, 2400x2400 mm, 2450x2450 mm, 2500x2500 mm, 2550x2550 mm, 2600x2600 mm, 2650x2650 mm, 2700x2700 mm, 2750x2750 mm, 2800x2800 mm, 2850x2850 mm, 2900x2900 mm, 2950x2950 mm, 3000x3000 mm, 3050x3050 mm, 3100x3100 mm, 3150x3150 mm, 3200x3200 mm, 3250x3250 mm, 3300x3300 mm, 3350x3350 mm, 3400x3400 mm, 3450x3450 mm, 3500x3500 mm, 3550x3550 mm, 3600x3600 mm, 3650x3650 mm, 3700x3700 mm, 3750x3750 mm, 3800x3800 mm, 3850x3850 mm, 3900x3900 mm, 3950x3950 mm, 4000x4000 mm, 4050x4050 mm, 4100x4100 mm, 4150x4150 mm, 4200x4200 mm, 4250x4250 mm, 4300x4300 mm, 4350x4350 mm, 4400x4400 mm, 4450x4450 mm, 4500x4500 mm, 4550x4550 mm, 4600x4600 mm, 4650x4650 mm, 4700x4700 mm, 4750x4750 mm, 4800x4800 mm, 4850x4850 mm, 4900x4900 mm, 4950x4950 mm, 5000x5000 mm, 5050x5050 mm, 5100x5100 mm, 5150x5150 mm, 5200x5200 mm, 5250x5250 mm, 5300x5300 mm, 5350x5350 mm, 5400x5400 mm, 5450x5450 mm, 5500x5500 mm, 5550x5550 mm, 5600x5600 mm, 5650x5650 mm, 5700x5700 mm, 5750x5750 mm, 5800x5800 mm, 5850x5850 mm, 5900x5900 mm, 5950x5950 mm, 6000x6000 mm, 6050x6050 mm, 6100x6100 mm, 6150x6150 mm, 6200x6200 mm, 6250x6250 mm, 6300x6300 mm, 6350x6350 mm, 6400x6400 mm, 6450x6450 mm, 6500x6500 mm, 6550x6550 mm, 6600x6600 mm, 6650x6650 mm, 6700x6700 mm, 6750x6750 mm, 6800x6800 mm, 6850x6850 mm, 6900x6900 mm, 6950x6950 mm, 7000x7000 mm, 7050x7050 mm, 7100x7100 mm, 7150x7150 mm, 7200x7200 mm, 7250x7250 mm, 7300x7300 mm, 7350x7350 mm, 7400x7400 mm, 7450x7450 mm, 7500x7500 mm, 7550x7550 mm, 7600x7600 mm, 7650x7650 mm, 7700x7700 mm, 7750x7750 mm, 7800x7800 mm, 7850x7850 mm, 7900x7900 mm, 7950x7950 mm, 8000x8000 mm, 8050x8050 mm, 8100x8100 mm, 8150x8150 mm, 8200x8200 mm, 8250x8250 mm, 8300x8300 mm, 8350x8350 mm, 8400x8400 mm, 8450x8450 mm, 8500x8500 mm, 8550x8550 mm, 8600x8600 mm, 8650x8650 mm, 8700x8700 mm, 8750x8750 mm, 8800x8800 mm, 8850x8850 mm, 8900x8900 mm, 8950x8950 mm, 9000x9000 mm, 9050x9050 mm, 9100x9100 mm, 9150x9150 mm, 9200x9200 mm, 9250x9250 mm, 9300x9300 mm, 9350x9350 mm, 9400x9400 mm, 9450x9450 mm, 9500x9500 mm, 9550x9550 mm, 9600x9600 mm, 9650x9650 mm, 9700x9700 mm, 9750x9750 mm, 9800x9800 mm, 9850x9850 mm, 9900x9900 mm, 9950x9950 mm, 10000x10000 mm, 10050x10050 mm, 10100x10100 mm, 10150x10150 mm, 10200x10200 mm, 10250x10250 mm, 10300x10300 mm, 10350x10350 mm, 10400x10400 mm, 10450x10450 mm, 10500x10500 mm, 10550x10550 mm, 10600x10600 mm, 10650x10650 mm, 10700x10700 mm, 10750x10750 mm, 10800x10800 mm, 10850x10850 mm, 10900x10900 mm, 10950x10950 mm, 11000x11000 mm, 11050x11050 mm, 11100x11100 mm, 11150x11150 mm, 11200x11200 mm, 11250x11250 mm, 11300x11300 mm, 11350x11350 mm, 11400x11400 mm, 11450x11450 mm, 11500x11500 mm, 11550x11550 mm, 11600x11600 mm, 11650x11650 mm, 11700x11700 mm, 11750x11750 mm, 11800x11800 mm, 11850x11850 mm, 11900x11900 mm, 11950x11950 mm, 12000x12000 mm, 12050x12050 mm, 12100x12100 mm, 12150x12150 mm, 12200x12200 mm, 12250x12250 mm, 12300x12300 mm, 12350x12350 mm, 12400x12400 mm, 12450x12450 mm, 12500x12500 mm, 12550x12550 mm, 12600x12600 mm, 12650x12650 mm, 12700x12700 mm, 12750x12750 mm, 12800x12800 mm, 12850x12850 mm, 12900x12900 mm, 12950x12950 mm, 13000x13000 mm, 13050x13050 mm, 13100x13100 mm, 13150x13150 mm, 13200x13200 mm, 13250x13250 mm, 13300x13300 mm, 13350x13350 mm, 13400x13400 mm, 13450x13450 mm, 13500x13500 mm, 13550x13550 mm, 13600x13600 mm, 13650x13650 mm, 13700x13700 mm, 13750x13750 mm, 13800x13800 mm, 13850x13850 mm, 13900x13900 mm, 13950x13950 mm, 14000x14000 mm, 14050x14050 mm, 14100x14100 mm, 14150x14150 mm, 14200x14200 mm, 14250x14250 mm, 14300x14300 mm, 14350x14350 mm, 14400x14400 mm, 14450x14450 mm, 14500x14500 mm, 14550x14550 mm, 14600x14600 mm, 14650x14650 mm, 14700x14700 mm, 14750x14750 mm, 14800x14800 mm, 14850x14850 mm, 14900x14900 mm, 14950x14950 mm, 15000x15000 mm, 15050x15050 mm, 15100x15100 mm, 15150x15150 mm, 15200x15200 mm, 15250x15250 mm, 15300x15300 mm, 15350x15350 mm, 15400x15400 mm, 15450x15450 mm, 15500x15500 mm, 15550x15550 mm, 15600x15600 mm, 15650x15650 mm, 15700x15700 mm, 15750x15750 mm, 15800x15800 mm, 15850x15850 mm, 15900x15900 mm, 15950x15950 mm, 16000x16000 mm, 16050x16050 mm, 16100x16100 mm, 16150x16150 mm, 16200x16200 mm, 16250x16250 mm, 16300x16300 mm, 16350x16350 mm, 16400x16400 mm, 16450x16450 mm, 16500x16500 mm, 16550x16550 mm, 16600x16600 mm, 16650x16650 mm, 16700x16700 mm, 16750x16750 mm, 16800x16800 mm, 16850x16850 mm, 16900x16900 mm, 16950x16950 mm, 17000x17000 mm, 17050x17050 mm, 17100x17100 mm, 17150x17150 mm, 17200x17200 mm, 17250x17250 mm, 17300x17300 mm, 17350x17350 mm, 17400x17400 mm, 17450x17450 mm, 17500x17500 mm, 17550x17550 mm, 17600x17600 mm, 17650x17650 mm, 17700x17700 mm, 17750x17750 mm, 17800x17800 mm, 17850x17850 mm, 17900x17900 mm, 17950x17950 mm, 18000x18000 mm, 18050x18050 mm, 18100x18100 mm, 18150x18150 mm, 18200x18200 mm, 18250x18250 mm, 18300x18300 mm, 18350x18350 mm, 18400x18400 mm, 18450x18450 mm, 18500x18500 mm, 18550x18550 mm, 18600x18600 mm, 18650x18650 mm, 18700x18700 mm, 18750x18750 mm, 18800x18800 mm, 18850x18850 mm, 18900x18900 mm, 18950x18950 mm, 19000x19000 mm, 19050x19050 mm, 19100x19100 mm, 19150x19150 mm, 19200x19200 mm, 19250x19250 mm, 19300x19300 mm, 19350x19350 mm, 19400x19400 mm, 19450x19450 mm, 19500x19500 mm, 19550x19550 mm, 19600x19600 mm, 19650x19650 mm, 19700x19700 mm, 19750x19750 mm, 19800x19800 mm, 19850x19850 mm, 19900x19900 mm, 19950x19950 mm, 20000x20000 mm, 20050x20050 mm, 20100x20100 mm, 20150x20150 mm, 20200x20200 mm, 20250x20250 mm, 20300x20300 mm, 20350x20350 mm, 20400x20400 mm, 20450x20450 mm, 20500x20500 mm, 20550x20550 mm, 20600x20600 mm, 20650x20650 mm, 20700x20700 mm, 20750x20750 mm, 20800x20800 mm, 20850x20850 mm, 20900x20900 mm, 20950x20950 mm, 21000x21000 mm, 21050x21050 mm, 21100x21100 mm, 21150x21150 mm, 21200x21200 mm, 21250x21250 mm, 21300x21300 mm, 21350x21350 mm, 21400x21400 mm, 21450x21450 mm, 21500x21500 mm, 21550x21550 mm, 21600x21600 mm, 21650x21650 mm, 21700x21700 mm, 21750x21750 mm, 21800x21800 mm, 21850x21850 mm, 21900x21900 mm, 21950x21950 mm, 22000x22000 mm, 22050x22050 mm, 22100x22100 mm, 22150x22150 mm, 22200x22200 mm, 22250x22250 mm, 22300x22300 mm, 22350x22350 mm, 22400x22400 mm, 22450x22450 mm, 22500x22500 mm, 22550x22550 mm, 22600x22600 mm, 22650x22650 mm, 22700x22700 mm, 22750x22750 mm, 22800x22800 mm, 22850x22850 mm, 22900x22900 mm, 22950x22950 mm, 23000x23000 mm, 23050x23050 mm, 23100x23100 mm, 23150x23150 mm, 23200x23200 mm, 23250x23250 mm, 23300x23300 mm, 23350x23350 mm, 23400x23400 mm, 23450x23450 mm, 23500x23500 mm, 23550x23550 mm, 23600x23600 mm, 23650x23650 mm, 23700x23700 mm, 23750x23750 mm, 23800x23800 mm, 23850x23850 mm, 23900x23900 mm, 23950x23950 mm, 24000x24000 mm, 24050x24050 mm, 24100x24100 mm, 24150x24150 mm, 24200x24200 mm, 24250x24250 mm, 24300x24300 mm, 24350x24350 mm, 24400x24400 mm, 24450x24450 mm, 24500x24500 mm, 24550x24550 mm, 24600x24600 mm, 24650x24650 mm, 24700x24700 mm, 24750x24750 mm, 24800x24800 mm, 24850x24850 mm, 24900x24900 mm, 24950x24950 mm, 25000x25000 mm, 25050x25050 mm, 25100x25100 mm, 25150x25150 mm, 25200x25200 mm, 25250x25250 mm, 25300x25300 mm, 25350x25350 mm, 25400x25400 mm, 25450x25450 mm, 25500x25500 mm, 25550x25550 mm, 25600x25600 mm, 25650x25650 mm, 25700x25700 mm, 25750x25750 mm, 25800x25800 mm, 25850x25850 mm, 25900x25900 mm, 25950x25950 mm, 26000x26000 mm, 26050x26050 mm, 26100x26100 mm, 26150x26150 mm, 26200x26200 mm, 26250x26250 mm, 26300x26300 mm, 26350x26350 mm, 26400x26400 mm, 26450x26450 mm, 26500x26500 mm, 26550x26550 mm, 26600x26600 mm, 26650x26650 mm, 26700x26700 mm, 26750x26750 mm, 26800x26800 mm, 26850x26850 mm, 26900x26900 mm, 26950x26950 mm, 27000x27000 mm, 27050x27050 mm, 27100x27100 mm, 27150x27150 mm, 27200x27200 mm, 27250x27250 mm, 27300x27300 mm, 27350x27350 mm, 27400x27400 mm, 27450x27450 mm, 27500x27500 mm, 27550x27550 mm, 27600x27600 mm, 27650x27650 mm, 27700x27700 mm, 27750x27750 mm, 27800x27800 mm, 27850x27850 mm, 27900x27900 mm, 27950x27950 mm, 28000x28000 mm, 28050x28050 mm, 28100x28100 mm, 28150x28150 mm, 28200x28200 mm, 28250x28250 mm, 28300x28300 mm, 28350x28350 mm, 28400x28400 mm, 28450x28450 mm, 28500x28500 mm, 28550x28550 mm, 28600x28600 mm, 28650x28650 mm, 28700x28700 mm, 28750x28750 mm, 28800x28800 mm, 28850x28850 mm, 28900x28900 mm, 28950x28950 mm, 29000x29000 mm, 29050x29050 mm, 29100x29100 mm, 29150x29150 mm, 29200x29200 mm, 29250x29250 mm, 29300x29300 mm, 29350x29350 mm, 29400x29400 mm, 29450x29450 mm, 29500x29500 mm, 29550x29550 mm, 29600x29600 mm, 29650x29650 mm, 29700x29700 mm, 29750x29750 mm, 29800x29800 mm, 29850x29850 mm, 29900x29900 mm, 29950x29950 mm, 30000x30000 mm, 30050x30050 mm, 30100x30100 mm, 30150x30150 mm, 30200x30200 mm, 30250x30250 mm, 30300x30300 mm, 30350x30350 mm, 30400x30400 mm, 30450x30450 mm, 30500x30500 mm, 30550x30550 mm, 30600x30600 mm, 30650x30650 mm, 30700x30700 mm, 30750x30750 mm, 30800x30800 mm, 30850x30850 mm, 30900x30900 mm, 30950x30950 mm, 31000x31000 mm, 31050x31050 mm, 31100x31100 mm, 31150x31150 mm, 31200x31200 mm, 31250x31250 mm, 31300x31300 mm, 31350x31350 mm, 31400x31400 mm, 31450x31450 mm, 31500x31500 mm, 31550x31550 mm, 31600x31600 mm, 31650x31650 mm, 31700x31700 mm, 31750x31750 mm, 31800x31800 mm, 31850x31850 mm, 31900x31900 mm, 31950x31950 mm, 32000x32000 mm, 32050x32050 mm, 32100x32100 mm, 32150x32150 mm, 32200x32200 mm, 32250x32250 mm, 32300x32300 mm, 32350x32350 mm, 32400x32400 mm, 32450x32450 mm, 32500x32500 mm, 32550x32550 mm, 32600x32600 mm, 32650x32650 mm, 32700x32700 mm, 32750x32750 mm, 32800x32800 mm, 32850x32850 mm, 32900x32900 mm, 32950x32950 mm, 33000x33000 mm, 33050x33050 mm, 33100x33100 mm, 33150x33150 mm, 33200x33200 mm, 33250x33250 mm, 33300x33300 mm, 33350x33350 mm, 33400x33400 mm, 33450x33450 mm, 33500x33500 mm, 33550x33550 mm, 33600x33600 mm, 33650x33650 mm, 33700x33700 mm, 33750x33750 mm, 33800x33800 mm, 33850x33850 mm, 33900x33900 mm, 33950x33950 mm, 34000x34000 mm, 34050x34050 mm, 34100x34100 mm, 34150x34150 mm, 34200x34200 mm, 34250x34250 mm, 34300x34300 mm, 34350x34350 mm, 34400x34400 mm, 34450x34450 mm, 34500x34500 mm, 34550x34550 mm, 34600x34600 mm, 34650x34650 mm, 34700x34700 mm, 34750x34750 mm, 34800x34800 mm, 34850x34850 mm, 34900x34900 mm, 34950x34950 mm, 35000x35000 mm, 35050x35050 mm, 35100x35100 mm, 35150x35150 mm, 35200x35200 mm, 35250x35250 mm, 35300x35300 mm, 35350x35350 mm, 35400x35400 mm, 35450x35450 mm, 35500x35500 mm, 35550x35550 mm, 35600x35600 mm, 35650x35650 mm, 35700x35700 mm, 35750x35750 mm, 35800x35800 mm, 35850x35850 mm, 35900x35900 mm, 35950x35950 mm, 36000x36000 mm, 36050x36050 mm, 36100x36100 mm, 36150x36150 mm, 36200x36200 mm, 36250x36250 mm, 36300x36300 mm, 36350x36350 mm, 36400x36400 mm, 36450x36450 mm, 36500x36500 mm, 36550x36550 mm, 36600x36600 mm, 36650x36650 mm, 36700x36700 mm, 36750x36750 mm, 36800x36800 mm, 36850x36850 mm, 36900x36900 mm, 36950x36950 mm, 37000x37000 mm, 37050x37050 mm, 37100x37100 mm, 37150x37150 mm, 37200x37200 mm, 37250x37250 mm, 37300x37300 mm, 37350x37350 mm, 37400x37400 mm, 37450x37450 mm, 37500x37500 mm, 37550x37550 mm, 37600x37600 mm, 37650x37650 mm, 37700x37700 mm, 37750x37750 mm, 37800x37800 mm, 37850x37850 mm, 37900x37900 mm, 37950x37950 mm, 38000x38000 mm, 38050x38050 mm, 38100x38100 mm, 38150x38150 mm, 38200x38200 mm, 38250x38250 mm, 38300x38300 mm, 38350x38350 mm, 38400x38400 mm, 38450x38450 mm, 38500x38500 mm, 38550x38550 mm, 38600x38600 mm, 38650x38650 mm, 38700x38700 mm, 38750x38750 mm, 38800x38800 mm, 38850x38850 mm, 38900x38900 mm, 38950x38950 mm, 39000x39000 mm, 39050x39050 mm, 39100x39100 mm, 39150x39150 mm, 39200x39200 mm, 39250x39250 mm, 39300x39300 mm, 39350x39350 mm, 39400x39400 mm, 39450x39450 mm, 39500x39500 mm, 39550x39550 mm, 39600x39600 mm, 39650x39650 mm, 39700x39700 mm, 39750x39750 mm, 39800x39800 mm, 39850x39850 mm, 39900x39900 mm, 39950x39950 mm, 40000x40000 mm, 40050x40050 mm, 40100x40100 mm, 40150x40150 mm, 40200x40200 mm, 40250x40250 mm, 40300x40300 mm, 40350x40350 mm, 40400x40400 mm, 40450x40450 mm, 40500x40500 mm, 40550x40550 mm, 40600x40600 mm, 40650x40650 mm, 40700x40700 mm, 40750x40750 mm, 40800x40800 mm, 40850x40850 mm, 40900x40900 mm, 40950x40950 mm, 41000x41000 mm, 41050x41050 mm, 41100x41100 mm, 41150x41150 mm,

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- a) Circuit de canonades d'aigua refredada $\approx 6^{\circ}\text{C}$
- b) Circuit de canonades d'aigua calenta fins 90°C
- c) Circuit de canonades d'aigua sobrecalfada fins 160°C
- d) Circuit de canonades de vapor d'aigua saturat.
- e) Circuit de canonades d'aire comprimit.
- f) Circuit de canonades de gases combustibles.

dissenyats amb els diàmetres, velocitats i pèrdues de càrrega adequada als cabals indicats en els Annexes de Càlcul, Plànols o Memòria del Projecte.

Els materials emprats en les condicions de fluids, seran els indicats a continuació.

Les canonades podran ser roscades fins un diàmetre DN-32 per a la conducció d'aigua freda i calenta fins 90°C i amb una pressió màxima de servei PN-16. També s'utilitzarà aire comprimit fins PN-16.

A partir de DN-32 s'utilitzarà canonada soldada en tots els casos. Quan la temperatura del fluid sobrepassi els 90°C o quan la pressió sigui superior a PN-16, s'emprarà canonada soldada per a tots els diàmetres.

A l'alimentació d'aigua freda, s'empraran tubs d'acer galvanitzat, coure o plàstic (PVC o polietilè).

Les canonades de les instal·lacions frigorífiques compliran la MI-IF005 del Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques.

Els suports de canonades hauran d'estar col·locats a distàncies no superiors a les indicades a la taula següent:

Ø Nominal del tub (")	Trams verticals (m)	Trams horitzontals (m)
1/2	2,50	1,80
3/4	3,00	2,50
1	3,00	2,50
1 1/4	3,00	2,80
1 1/2	3,50	3,00
2	3,50	3,00
2 1/2	4,50	3,50
3	4,50	3,50
4	4,50	4,00

Finalitzat el muntatge tota la canonada haurà de pintar-se amb dues mans de pintura anticorrosiva.

Els colors utilitzats per a la senyalització de les canonades seran en base a la norma DIN 2403 Senyalització de canonades, UNE N1063, o als acordats per a aquesta instal·lació per la Direcció Facultativa.

FIRMA DELS TÈCNICS RESPONSABLES DEL DISENY I EL MUNTATGE DELS CANONADES




MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

10



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 68 de 253

Pàgina 69 de 253

bronze, ferro-bronze o llauna.

La pèrdua de càrrega de les vàlvules, estant completament obertes i circulant per elles un cabal igual al que circula per una canonada del mateix diàmetre nominal que la vàlvula, quan la velocitat de l'aigua per aquesta canonada fos de 0,9 m/s, no serà superior a la produïda per una canonada de ferro del mateix diàmetre i de la següent longitud, segon el tipus de vàlvula:

Tipus de vàlvula	Pèrdua de càrrega equivalent en mca
De comporta, bola o papallona	1
De seient	5
De regulació	10
De retenció	10

Accessoris

Els espessors mínims del metall dels accessoris per a embriar o rosar seran els adequats per a suportar les màximes pressions i temperatures a les que s'hagin de sotmetre.

Seran d'acer, ferro fos, fosa mal-leable, coure, bronze o llauna, segon el material de la canonada.

Els accessoris soldats podran utilitzar-se per a canonades de diàmetre entre 10 i 600 mm. Estaran projectats i fabricats de manera que tinguin, al menys resistència igual a la de la canonada a la qual seran units.

Per a canonades d'acer forjat o fos fins 50 mm, s'admetran accessoris roscats.

Els accessoris especials reuniran unes característiques que permetin la prova hidrostàtica a una pressió doble de la corresponent al vapor de subministre en servei.

Dipòsits d'expansió

Els dipòsits d'expansió seran metàl·lics o d'un altre material estanc i resistent als esforços que han de suportar.

Els dipòsits d'expansió han d'estar degudament protegits contra la corrosió.

Els dipòsits d'expansió seran tancats.

La pressió estàtica a mantenir al vas ha de ser almenys igual a la pressió de la columna que gravita sobre el mateix, incrementada amb l'altura manomètrica de la bomba més la sobrepressió originada per la dilatació de l'aigua.

La capacitat del dipòsit d'expansió serà la suficient per a absorbir la variació del volum de l'aigua de la instal·lació al passar de 4 °C a la temperatura de règim.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

12



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 70 de 253

Pàgina 71 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

35 a 60	20	30	40	40
60 a 90	30	30	40	50
90 a 140	30	40	50	50
>140	30	40	50	60

- Espessor mínim d'aïllament tèrmic en mm

A efectes d'aquest article, seran considerats com a locals no calefactats les cambres visitables, patis de ventilació o similars.

- Canonades que recorren per l'exterior:

L'espessor serà com a mínim l'indicat a la Taula anterior incrementat en 10mm.

- Generadores de calor, dipòsits acumuladors i bescanviadors de calor.

Quan la superfície de pèrdues sigui superior a 2 m², l'espessor de l'aïllament serà com a mínim de 50 mm.

En el cas de dipòsits acumuladors i bescanviadors de calor amb superfície de pèrdues inferiors a 2 m², l'espessor serà com a mínim de 30 mm.

En generadors de calor amb potència inferior a 50 kW, instal·lats en locals calefactats no s'exigeix aïllament tèrmic.

B) Instal·lacions amb fluids freds:

Les instal·lacions que continguin fluids a temperatura inferior a la de l'ambient disposaran d'un aïllament tèrmic equivalent als espessors que s'indiquen en els següents apartats, per a un material amb un coeficient de conductivitat tèrmica de 0,040 W/m°C, a 20 °C.

Per a materials amb conductivitat tèrmica diferent a 0,040 W/m°C l'espessor es determinarà aplicant la fórmula següent; utilitzable quan l'aïllament adopta formes amb superfícies planoparal·leles :

$$e - e_{ref} = \frac{\lambda}{\lambda_{ref}}$$

17/11/2025 10:39:04
RAMON NAVES, S.L. (NIF: 460871000)
C/IBERDROLA, 100 - 01001 TARRAGONA
TEL: 977 30 00 00 - WWW.RAMONNAVES.CAT



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

14



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 72 de 253

$$\frac{\ln \frac{D_i + 2 \bullet e}{D_i}}{\lambda} = \frac{\ln \frac{D_i + 2 \bullet e_{ref}}{D_i}}{\lambda_{ref}}$$

Ø tub(mm)	Temperatura del fluid en °C			
	-20 a -10	-9,9 a 0	0,1 a 10	10
35	40	30	20	20
35 a 60	50	40	30	20
60 a 90	50	40	30	30
90 a 140	60	50	40	30
>140	60	50	40	30

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



C) Temperatures màxima i mínima

A les xarxes de canonada enterrades de sistemes urbans o col·lectius podrà justificar-se en projecte una altra solució diferent a la descrita anteriorment.

El material d'aïllament no contindrà substàncies que produeixin la proliferació de microorganismes en el mateix. No desprendrà olors a la temperatura a que estarà sotmès, no es produiran deformacions com a conseqüència de les temperatures ni degut a una accidental formació de condensacions. Serà compatible amb les superfícies a les que serà aplicat, sense provocar corrosió de les canonades en les condicions d'ús.

A qualsevol cas, es recomana la utilització de materials incombustibles.

L'aplicació del material aïllant haurà de complir les exigències que a continuació s'indiquen:

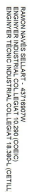
A continuació es disposaran dues capes de pintura antioxidant o una altra protecció similar en tots els elements metàl·lics que no estiguin degudament protegits contra l'oxidació.

L'aïllament s'efectuarà a base de mantes, filtres, plaques, segments, coquilles suportades d'acord amb les instruccions del fabricant. S'ha de tenir cura que existeixi un seient compacte i firme a les peces aïllants i de que es mantingui uniforme l'espessor.

Quan l'espessor de l'aïllant exigeixi requereixi diverses capes d'aquest es procurarà que les juntes longitudinals i transversals de les diferents capes no coincideixin i que cada capa quedi completament fixada.

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris, per a que no es deteriori en el temps.

El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de forma que aquest estigui firme i perduri en el temps. S'executarà disposant àmplies solapes per a evitar passos d'humitat a l'aïllament i tenint cura de que no quedi aixafat. A les canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals i horitzontals se segellaran convenientment i l'acabat serà



16



Pàgina 74 de 253

Pàgina 75 de 253

Pàgina 76 de 253

Pàgina 77 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

canonades d'acer, suports, perfils, passamurs, etc., que no estiguin degudament protegits contra la oxidació per el seu fabricant, es protegiran de la mateixa, mitjançant dos imprimacions o capes de pintura antioxidant.

Primera capa

Imprimació a base de reïna sintètica que contingui pigments anticorrosius de mini de plom, cromat de zinc i òxid de ferro.

Segona capa

Imprimació d'esmalt formada per un vehicle de vernís sintètic pigmentat amb biòxid de titani. Les pintures seran d'una marca de reconeguda solvència.

Preparació de les superfícies a pintar

Totes les superfícies, (dipòsits, canonades, suports, etc.) abans de ser pintades, es raspallaran per a eliminar les crostes o pel·lícules d'òxid de ferro o altres impureses que puguin contenir.

S'eliminaran les taques de greixos o olis, que poden estar presents com a conseqüència del seu mecanitzat i manipulació, mitjançant tapes empapades en dissolvent. Es considerarà la Norma UNE 005.

Totes les canonades es pintaran i senyalitzaran mitjançant franges, segon els fluids que por elles circulin, en base a les Normes DIN 2403. Senyalització de canonades, UNE B 1063, o l'acordada per a aquesta instal·lació per la Direcció Facultativa.

EXECUCIÓ DEL TREBALL

General

Tots els tipus de treballs d'aquesta instal·lació, es realitzaran aplicant les tècniques adequades i d'acord amb la documentació tècnica referenciada, i particularment amb les normes de pràctiques recomanades per l'ASHRAE, i la dels fabricants dels equips i materials en qüestió.

Requisits previs

Quan sigui necessari o sigui sol·licitat, l'instal·lador haurà de presentar per a la seva comprovació i aprovació per la Direcció Facultativa, els següents documents:

- 1) Plànols constructius i de muntatge amb els detalls necessaris, com a complement als d'aquest projecte.
- 2) Documentació tècnica completa dels equips i materials a instal·lar.
- 3) Mostres dels materials que es requereixin, amb temps suficient per a que puguin ser revisades i aprovades abans del seu aprovisionament.

Aquests documents, i les seves justificacions, es presentaran per triplicat, a la Direcció Facultativa per a ser sotmeses a la seva aprovació a mesura que siguin necessaris, amb quinze dies d'antelació a la data prevista per a iniciar la execució dels treballs que figurin en aquests documents.

Protecció dels equips i materials



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

20

El/los firmant/s declara/n que el/los signat/s de la present documentació són els/les responsables de la seva veracitat i integritat.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 78 de 253

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 79 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Línies elèctriques

El preu ha d'incloure:

- 1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
- 2) Material auxiliar
- 3) Suports
- 4) Proves
- 5) Certificats de qualitat

Quadres de maniobra i senyalització

El preu ha d'incloure:

- 1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
- 2) Material divers: cables, terminals, canaleres, regletes de borns, senyalitzacions de cables i borns, rètols
- 3) Suports
- 4) Muntatge en obra: connexionat i senyalització
- 5) Proves
- 6) Certificats de qualitat i de característiques tècniques de l'aparellatge
- 7) Garanties de l'aparellatge

Conductes

El preu ha d'incloure:

- 1) Fabricació en obra i/o taller
- 2) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
- 3) Tots els accessoris necessaris
- 4) Suports
- 5) Proves amb aire
- 6) Certificacions de qualitat de xapa

L'amidament s'efectuarà per m² instal·lat prenent-se a les corbes el radi mitjà.

CONTROL DE QUALITAT

Abast

En el transcurs del desenvolupament de l'execució i proves d'aquesta instal·lació, la Direcció Facultativa, realitzarà el següent Control de Qualitat.

- a) De tots els equips i materials a emprar en la instal·lació
- b) Dels mètodes d'execució
- c) De les proves parcials i totals

Nivell de control

El nivell de control a realitzar s'estableix a les especificacions dels equips i materials i per l'aplicació de les normes referenciades en el capítol "Reglaments" i "Documentació Tècnica de Referència", d'aquest document.

Control dels equips

Tots els equips i materials d'aquesta instal·lació hauran de anar amb els certificats de fabricació amb indicació de les normes en les que van ser construïts i aprovats.

Estaran d'acord com a mínim amb les especificacions imposades en la Memòria d'aquest Projecte.



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

22

El·lipsis: Signat i validat electrònicament per RAMON NAVES el 01/10/2025 a les 10:39:04. El·lipsis: Signat i validat electrònicament per RAMON NAVES el 01/10/2025 a les 10:39:04.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 80 de 253

Pàgina 81 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Totes i cada una de les proves es realitzaran en presència de la Direcció Facultativa de la instal·lació qui donarà fe dels resultats per escrit.

Proves parcials

Al llarg de l'execució hauran d'haver-se fet proves parcials, controls de recepció, etc. de tots els elements que hagi indicat la Direcció Facultativa. Particularment totes les unions o trams de canonades, que per necessitats de l'obra es quedin ocults, hauran de ser exposats per a la seva inspecció o expressament aprovats, abans de cobrir-los o col·locar les proteccions requerides.

Proves finals

Finalitzada la instal·lació, serà sotmesa per parts o en el seu conjunt a les proves que s'indiquen, sense perjudici d'aquelles u altres que sol·liciti la Direcció Facultativa de la instal·lació.

Proves específiques

■ Proves elèctriques

Es realitzarà una comprovació del funcionament de cada motor elèctric, del consum d'energia en les condicions reals de treball i tensió, havent de donar els resultats correctes a judici de la Direcció Facultativa de la instal·lació.

Abans de connectar els motors i equips elèctrics, es realitzarà una lectura de la resistència de l'aïllament a terra i entre conductors, havent-se d'obtenir un valor no inferior a 750.000 ohms.

Una vegada connectats els motors i equips es tornarà a mesurar la resistència de l'aïllament en la mateixa forma, havent-se d'obtenir un valor no inferior a 250.000 ohms.

■ Altres equips

Es realitzarà una comprovació individual dels bescanviadors de calor, climatitzadors i altres equips, en els que es produeixi una transferència d'energia tèrmica, anotant les condicions de funcionament.

■ Seguretat

Comprovació del tarat de tots els elements de seguretat. Proves globals

■ Comprovació de materials, equips i execució

Independentment de les proves parcials i controls de recepció realitzats en el transcurs de l'execució per la Direcció Facultativa, es comprovarà que els materials i equips instal·lats es correspondrà amb els especificats en projecte i contractats amb la empresa instal·ladora, així com la correcta execució del muntatge.

Es comprovarà en general la neteja i cura en l'acabament de la instal·lació.

■ Proves hidràuliques

Un cop acabada la instal·lació o part d'ella, serà sotmesa a totes les proves indicades, havent-se de realitzar totes les modificacions i reposicions necessàries fins que siguin

El·lipsis i ompliments de la Direcció Facultativa de la instal·lació.



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

24



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 82 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

satisfactòries d'acord amb l'especificat i a judici de la Direcció Facultativa.

L'instal·lador disposarà de l'equip necessari per a efectuar les proves.

S'emprarà bombí amb dipòsit d'aigua.

Proves parcials:

- Circuit d'aigua 15 kg/cm²/18 h

Proves finals:

- Circuit d'aigua: pressió interior de prova en fred equivalent a una vegada i mitja la pressió de treball amb un mínim de 400kPa i una duració no inferior a 24 hores.

En el moment de realització de les proves parcials com les finals, es desconnectaran tots aquells aparells que no hagin de ser sotmesos a aquestes pressions de prova.

Les pressions considerades, són les mínimes, podent ser modificades a judici de la Direcció Facultativa.

■ Prova de lliure dilatació

Una vegada hagin estat realitzades satisfactòriament les anteriors proves, es deixarà refredar la instal·lació, mantenint la regulació anul·lada i les bombes en funcionament. A continuació es tornarà a escalfar fins la temperatura de règim.

En el transcurs de la prova es comprovarà que no s'hagin produït deformacions apreciables en cap element o tram de la canonada i que el sistema d'expansió ha funcionat correctament.

■ Proves de conductes

Es realitzaran d'acord amb la norma UNE 100.104 per als conductes de xapa.

■ Proves de prestacions tèrmiques

Es realitzaran les proves que siguin necessàries per a comprovar el funcionament normal en règim de la instal·lació.

■ Altres proves

Es comprovarà que la instal·lació compleix amb les exigències de qualitat, condicions de confort, seguretat i estalvi d'energia dictades en ITE. Es comprovarà el correcte funcionament de la regulació automàtica del sistema.

■ Aïllament tèrmic i acústic

Es realitzaran les proves tècniques necessàries, comprovant com a mínim que s'obtenen els valors prescrits en les Normes Bàsiques de l'Edificació i Ordenances Municipals.

Recepció provisional

Una vegada realitzades les proves finals amb resultats satisfactoris per a la Direcció Facultativa de la instal·lació, es procedirà a l'acte de recepció provisional de la



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

25

17/11/2025 10:39:04



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 83 de 253

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

instal·lació. Amb aquest acte es donarà per finalitzat el muntatge de la instal·lació.

Abans de realitzar l'acte de recepció provisional hauran de complimentar-se els següents requisits previs:

- Realització de les proves finals a perfecta satisfacció de la Direcció Facultativa.
- Presentació del certificat de la instal·lació segons el model del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

Documentació de recepció

Una vegada complimentats els requisits previs, es realitzarà l'acte de recepció provisional, en el que la Direcció Facultativa de la instal·lació en presència de la firma instal·ladora, entregará al titular de la mateixa, els següents documents:

- Acta de Recepció, subscrita per a tots els presents i per duplicat.
- Resultats de les proves.
- Manual d'instruccions segons especifica en ITE.08.1.
- Registre de les operacions de manteniment segons especifica en ITE.08.1.4.
- Projecte d'execució, en el que juntament amb una descripció de la instal·lació, es relacionaran totes les unitats i equips emprats, indicant: marca, model, característiques i fabricant, així com plànols definitius dels executats, esquemes de principi, esquemes de control i seguretat i esquemes elèctrics. Es lliuraran també:
- Esquemes de principi de control i seguretat degudament emmarcat en impressió indeleble per a la seva col·locació en la sala de màquines.
- Còpia de certificat de la instal·lació present davant el Departament de Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

Recepció definitiva

Transcorregut el termini contractual de garantia, en absència d'avaries o defectes de funcionament en el mateix, o havent estat aquests convenientment subsanats, la recepció provisional adquirirà caràcter de recepció definitiva, sense necessitat de realitzar noves proves, si la Propietat o Direcció Facultativa no han cursat avís en contra abans de finalitzar el període de garantia establert.

Lleida, desembre de 2024

L'ENGINYER



El present Plec Particular, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista.

Lleida, desembre de 2024

La propietat,

El contractista,



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat, 9

25142 Bellvís (Lleida)

26



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 84 de 253

4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la responsable de la redacció i signatura del document i que el/la signatari/a és el/la responsable de la redacció i signatura del document.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



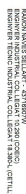
0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 85 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	3
1.1 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI.....	3
1.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	3
1.3 CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES.....	5
1.3.1 Situació de les obres.....	5
1.3.2 Propietat	5
1.4 AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC	5
1.5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	5
1.6 ACCÉS A LES OBRES	5
2. EXECUCIÓ DEL PROJECTE.....	7
2.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE	7
2.2. TERMINI D'EXECUCIÓ	7
2.3. NOMBRE DE TREBALLADORS	7
2.3. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS	7
2.3.1. Identificació dels riscos.	7
3.RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997).....	9
3.1. TIPUS	9
3.2. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL	9
3.3. PREVENCIÓ DEL RISC.....	10
3.3.1. Proteccions individuals.....	10
3.3.2. Protecció col·lectiva i senyalització	10
3.3.3. Informació	10
3.3.4. Formació.....	11
3.3.5. Medicina preventiva i primers auxilis.....	11
3.3.6. Reconeixement mèdic.....	11
3.4. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS	11
3.5. PLA DE SEGURETAT	12
3.6. LLIBRE D'INCIDÈNCIES.....	12
3.7. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ.....	12
3.7.1. Prescripcions generals de seguretat	12
3.8. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	14
3.9. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	14



.



Pàgina 86 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

3.9.1.	Casc:	14
3.9.2.	Calçat de seguretat:	15
3.9.3.	Guants:	15
3.9.4.	Cinturons de seguretat:	16
3.9.5.	Protectors auditius:	16
3.9.6.	Protectors de la vista:	16
3.9.7.	Roba de treball:	16
3.10.	SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)	17
3.10.1.	Tanques autònomes de limitació i protecció:	17
3.10.2.	Baranes:	17
3.10.3.	Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):	17
3.10.4.	Escales de mà:	17
3.11.	SERVEIS DE PREVENCIÓ:	17
3.11.1.	Servei tècnic de seguretat i salut:	17
3.12.	COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT	18
3.13.	INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT	18
3.14.	CONDICIONS ECONÒMIQUES	18
4. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE		
SEGURETAT I AVÍS PREVI:		19
5. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ		20

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)



2



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

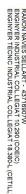


0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 87 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial



Pàgina 88 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

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

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)



△



Pàgina 89 de 253

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SANT
JOSEP DE LLEIDA

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

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

1.3 Característiques de les obres

1.3.1 Situació de les obres

Les obres del projecte estan situades en la residència Sant Josep de Lleida, al Carrer de la Mercè, 10, C.P.:25003 Lleida.

1.3.2 Titular activitat

Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió
S-0811001-G
Passeig del Taulat, 266-270
08019 Barcelona

1.4 Autor de l'estudi bàsic

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per: RAMON NAVÉS SELLART.

1.5 Descripció de les obres

Les obres consisteixen en l'estudi de les necessitats en la reforma de l'ascensor gran de la residència de gent gran Sant Josep de Lleida.

1.6 Accés a les obres

Cada contractista/instal·lador controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les



MAFO Enginyeria, SL



Tel.973716050



Pl. Llibertat, 9



25142 Bellvís (Lleida)

5

5



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 90 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.

RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 260 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (CETILL)



6

6



Pàgina 91 de 253

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SANT
JOSEP DE LLEIDA

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

2. EXECUCIÓ DEL PROJECTE

2.1. Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material del Projecte és de NORANTA-SET MIL NOU-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNITMS D'EURO (97.972,80 EUROS).

2.2. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 7 mesos (140 dies), a comptar des de la data de l'acta de replanteig.

2.3. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 3 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

2.3. Parts constructives i els seus riscos

2.3.1. Identificació dels riscos.

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

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

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

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

 **Finançat per la Unió Europea**
NextGenerationEU

 GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ENCHOS SOCIALES, CONSUMO Y AGENDA 2030

 **Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència**

 **Next Generation Catalunya**

MAFO Enginyeria, SL Tel.973716050 Pl. Llibertat, 9 25142 Bellvís (Lleida) 7



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 92 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ Bastides de seguretat
- ☐ Escales auxiliars adequades
- ☐ Baranes
- ☐ Cables de seguretat

- ☐ Ús de casc
- ☐ Ús de guants
- ☐ Ús de calçat de protecció
- ☐ Ús de cinturó de seguretat
- ☐ Ús de mascaretes antipols
- ☐ Ulleres contra impactes i antipols

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



8

8



Pàgina 93 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

3.1. Tipus

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

3.2. Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- ☐ Caigudes d'alçada
- ☐ Caigudes a diferent nivell
- ☐ Caigudes al mateix nivell
- ☐ Cops i talls
- ☐ Projecció de partícules als ulls

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



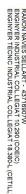
9

9



Pàgina 94 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial



Pàgina 95 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

tasques.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

Cada contractista/instal·lador acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- ☐ La circulació de la maquinària prop de l'obra
- ☐ La interferència de feines i operacions
- ☐ La circulació dels vehicles prop de l'obra

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



MAFO Ingeniería, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

11

11



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al [web csv.gencat.cat](http://web.csv.gencat.cat) fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 96 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista/instal·lador elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista/instal·lador als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

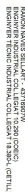
Qualsevol modificació que introdueixi el contractista/instal·lador en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

3.7.1. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.



12



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 97 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- ☐ Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- ☐ Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- ☐ Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- ☐ Dates límits de realització de les mesures preventives.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista/instal·lador portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



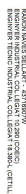
13



01O9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 98 de 253



Pàgina 99 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

3.9.2. Calçat de seguretat:

Les caractéristiques principales sont:

- ☐ Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- ☐ Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3.9.3. Guants:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- ☐ cotó o punt: feines lleugeres
- ☐ cuir: manipulació en general
- ☐ làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- ☐ lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18.380-L (CETILL)



15



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 100 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

☐ Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantal·lons.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamàniques, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls lliurara roba

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)



16



Pàgina 101 de 253

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SANT
JOSEP DE LLEIDA

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

impermeable.

3.10. Sistemes de proteccions col·lectives (spc)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

3.10.1. Tanques autònomes de limitació i protecció:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

3.10.2. Baranes:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

3.10.3. Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

3.10.4. Escales de mà:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

3.11. Serveis de prevenció

3.11.1. Servei tècnic de seguretat i salut:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern,



MAFO Enginyeria, SL



Tel.973716050



Pl. Llibertat, 9



25142 Bellvís (Lleida)

17



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 102 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

3.11.1.1. Servei mèdic:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

3.12. Comitè de seguretat i salut

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

3.13. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

3.14. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista/instal·lador principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

RAMON JAVIER SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (PCEIC)
ENGINEER TECHNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL)



MAFO Enginyeria, SL

Tel.973716050

Pl. Llibertat. 9

25142 Bellvís (Lleida)

18

18



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 103 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

L'avis previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)



19



Pàgina 104 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

Legislació Estatal:

- ☐ Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- ☐ Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). * Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).
- ☐ Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970). * Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).
- ☐ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971).
- ☐ Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977). * Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981).
- ☐ Reglamento de explosivos. Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978). * Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980).
- ☐ Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994).
- ☐ Reglamento de seguridad en las máquinas. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986) * Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- ☐ * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991).

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



20

20



Pàgina 105 de 253

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SANT
JOSEP DE LLEIDA

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991).
- ☐ Infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).
- ☐ Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).
- ☐ ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988). *Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990).
- ☐ Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996).
- ☐ Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). * Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995). * Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996).
- ☐ Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993). * Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995).
- ☐ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984). * Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987). * Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991).

El/los firmatari/s declara/n que el/los signatari/s de aquest document són les persones que s'indica a la signatura i que són competents per a signar aquest document.



MAFO Ingeniería, SL



Tel.973716050



Pl. Llibertat, 9



25142 Bellvís (Lleida)

21

21



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 106 de 253

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SANT
JOSEP DE LLEIDA

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993).
- ☐ Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).
- ☐ Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990).
- ☐ Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992).
- ☐ Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995).
- ☐ Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).
- ☐ Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996).
- ☐ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ☐ Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).
- ☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).

El/los firmant/s declara/n que el/los datos de identificación de la obra son correctos y veraces, y que el/los datos de identificación de la obra son correctos y veraces.



MAFO Enginyeria, SL



Tel.973716050



Pl. Llibertat, 9



25142 Bellvís (Lleida)

22



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 107 de 253

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- ☐ Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997).
- ☐ Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).

- ☐ S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).
- ☐ S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).
- ☐ Conveni col·lectiu provincial de la construcció.



RAYON MOIS SILLART - 4278807V
 ENGINEER INDUSTRIAL COLLEGEAT 1030 CONDO
 ENGINEER INDUSTRIAL COLLEGEAT 1030A CFTULL

Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat núm. 18.380-L (Enginyers Tècnics Industrials de Lleida)



23

23



Pàgina 108 de 253

RAMON JAVIER SELLART - 43181070
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.200 (IOE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.300-L (CETILL)



Pàgina 109 de 253

RAMON NAVES GELLART - 43799507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL·LEGIAT 10.250 (IOE·C)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL·LEGIAT 18.350·4 (IOET·T·I·L·L·L·L)

[illegible]

Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 110 de 253

6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El/les signat/s, amb el/les segells corresponents, garanteixen la veracitat i exactitud dels dades i informació que s'indica en aquest document.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 111 de 253

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

DOCUMENT 1.

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

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

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

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

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

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

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

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

Els articles que marquen les directrius són els següents:

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

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

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

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

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



1



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 112 de 253

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

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

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

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

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

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

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

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

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

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

El/los signat/s, amb el seu/els nom/s, ha/han de signar el present document amb la seva signatura manuscrita i la seva signatura electrònica.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 113 de 253

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

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

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

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

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

(<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

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

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

2. El marcat CE

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

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

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

El present document està signat amb una signatura electrònica certificada segons el Reial Decret 1724/2007, de 22 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 34/2002, de 11 de juliol, sobre serveis de comunicació electrònica.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

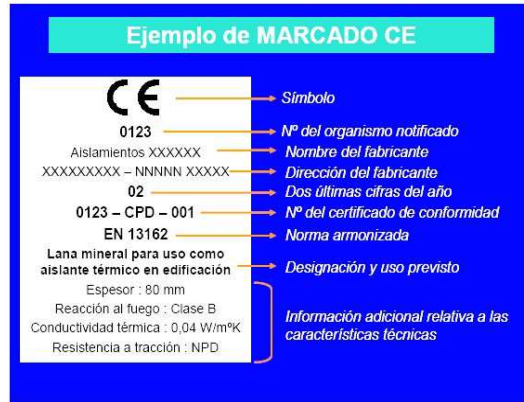
Pàgina 114 de 253

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

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEGIAT 18.380-L (CETILL)



Pàgina 115 de 253



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

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

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

3. La documentació addicional

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

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

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

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles

El/los signatari/s ha/han de ser el/la fabricant/fabricants o el/la responsable de la producció o el/la responsable de la comercialització del producte.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web web.csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 116 de 253

especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

El/les signatari/s d'aquesta signatura electrònica és/són el/els signatari/s de la signatura electrònica que s'ha utilitzat per signar aquest document.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7AR6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 117 de 253

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01O9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 118 de 253

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

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

• Marca / Certificat de conformitat a Norma:

- És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
- Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
- Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
- A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

- Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 260 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01O9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 119 de 253

- RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 260 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (CETILL)



Pàgina 120 de 253

• Segell INCE

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

• Segell INCE / Marca AENOR

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

• Certificats d'assaig

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

INCE (INICI) és un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per si mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 121 de 253

- Certificat del fabricant

- Altres distintius i marques de qualitat voluntaris

- ### Informació suplementària

- RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 260 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (CETILL)



Pàgina 122 de 253

1. CEMENTS

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 123 de 253

Cales per a la construcció

Pannells de quix

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

Xemeneies

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

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

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

Especificacions per a morters de ram de paleta

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

RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 290 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 390L (CETILL



Pàgina 124 de 253

Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació

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

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

Materials de pedra natural per a ús com paviment

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

Llambordins d'argila cuïta

Adhesius per a rajoles ceràmiques

Llambordins de formigó

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

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 125 de 253

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.390-L (CETILL)



Pàgina 126 de 253

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

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

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

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) • Acer. UNE-EN 40- 5.

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

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

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

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

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

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

- Boques d'incendi equipades amb manegues semirígides. UNE-EN 6711
- Boques d'incendi equipades amb manegues planes. UNE-EN 671-2

Obligatorietaat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO₂. UNE-EN 12094-5.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 127 de 253

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

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

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

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

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

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

Sistemes de detecció i alarma d'incendis.

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

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.

17/11/2025 10:39:04



	Doc. original signat per: RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029 Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Data creació còpia: 14/01/2026 10:39:04 Pàgina 128 de 253
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ  0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L	

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

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

- Introducció

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

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

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

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

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

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

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



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 129 de 253

- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
 - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
 - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
 - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
 - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
 - 4.5. Garantia de les característiques
 - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
 - 4.7. Laboratoris d'assaig

- Article 22. Control de la execució

9.1 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

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

- Article 2 • Article 3
- Article 9

- Article 10

- Article 18

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

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

RAMON NAVES SELLART - 43716207W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 200 (OOIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (OETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 130 de 253

Fase de Recepció d'equips i materials

- ### Fase de execució de les instal·lacions

- ### Fase de Recepció de les instal·lacions

- ### 9.3 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

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

Fase de proiecte

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

Fase de Recepció de equips i materials

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

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 131 de 253

-

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

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

Fase de proiecte

- Article 8. Projecte tècnic

Fase de Recepció d'equips i materials

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

Fase de execució de les instal·lacions

- Article 9. Execució del projecte tècnic

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

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

Fase de proiecte

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

Fase de execuci3 de les instal·lacions

- Article 3. Execució del projecte tècnic

MANOON NIVES SELLART - 43151807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (POE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 132 de 253

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

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

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



CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

1.- Prescripcions sobre els materials.

22



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 133 de 253

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment. 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

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

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

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

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

A) Pels materials.

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

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

-El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

-Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

-Certificat de garantia del fabricant

-Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

-El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

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

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

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

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

17/11/2025 10:39:04. RAMON NAVES. Pla de Control de Materials i Execució d'obra. 134 de 253 pàgines. 14/01/2026 10:39:04



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 134 de 253

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)



Pàgina 135 de 253

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)



7. GESTIÓ DE RESIDUS

El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 138 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és facilitar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats per la reforma de l'ascensor gran de la residència Sant Josep de Lleida. Aquesta gestió es realitza d'acord amb el RD 15/2008, pel qual es regula la producció i la gestió de residus de la construcció i enderroc.

Al present Annex, s'inclou una estimació del volum de residus que es preveu generar a l'obra, essent aquesta estimació la base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. A l'esmentat Pla es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest Annex.

Amb la redacció del present Annex és pretén, a més, vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, així com l'adequat tractament dels destinats a eliminar, amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

A continuació s'enumera la Normativa en la qual es basa la redacció del present Annex:

1. Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
2. Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
3. Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
4. Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.
5. Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
6. Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
7. Llei 15/2003 de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
8. Pla Nacional de residus de la construcció i demolició (PNRCD) 2001-2006.
9. Llei 10/98 de 21 d'abril de residus.

2. OBJECTE

A l'article 4rt del RD 105/2008 d'1 d'abril, dins les obligacions del productor de residus de construcció i demolició, indica que a més dels requeriments exigits per la legislació sobre residus, cal incloure en els projecte d'execució un Estudi de Gestió de Residus de Construcció o Demolició amb el següent contingut mínim final:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i de la llista europea de residus, o norma que la substitueixi
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5e.

- 1 -



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 139 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Posteriorment aquest plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la Direcció Facultativa.
- Les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació o, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

3. PRINCIPALS ACTUACIONS PROJECTADES

Les unitats d'obra més rellevants considerades al projecte són:

- Enderrocs de l'estructura actual de l'antiga sala de màquines
- Instal·lació dels nous equips de producció.
- Noves canonades de distribució (per producció)

4. PRINCIPALS RESIDUS ORIGINATS A L'OBRA

Els principals residus que es poden originar a l'obra són:

- Residus de l'enderroc de les instal·lacions de climatització.
- Envasos, fustes, metalls i plàstics, procedents dels embalatges dels nous elements a instal·lar a l'obra.

Cal indicar també que en el present projecte, es preveu la generació dels següents residus especials:

- Conductes de la climatització de llana de roca, aïllament de cel ras de llana de roca.

Al final del present Annex, s'adjunten unes fitxes amb els Gestors de Residus (dipòsits controlats)

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Al present capítol es realitza una aproximació Es de la quantitat i tipologia dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002.

L'estimació i tipologia dels residus generats està relacionada amb la naturalesa dels mateixos i amb la quantitat que es preveu generar per a poder planificar-ne la seva correcta gestió.

Els residus generat a l'obra s'hauran de:

- Quantificar per tipologia i fase d'obra
- Estimar en tones i/o metres cúbics
- Codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (CER)

A continuació s'adjunten unes fitxes, a partir de les quals s'estima el volum/pes dels residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte. Els valors de referència per tal de calcular els residus generats a l'obra, procedeixen d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc", redactada per l'Institut Tècnic de la Construcció (ITEC). A aquestes es fa referència a una sèrie de codis, els quals es defineixen a continuació:

- 2 -



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 140 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- (*) Residus que contenen substàncies perilloses segons el CER.
- (2) Tipologia de residus d'acord amb la tipologia d'abocadors.
- (3) Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.
- (4) Excepte els residus especials.
- (5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

5.1. FITXA RESIDUS D'ENDERROCS

Per l'estimació dels volums dels residus generats als enderrocs, s'han tingut en compte els amidaments següents:

- Terres i pedres diferents expressats en el codi 170503 (Codi CER 170504) procedents dels enderrocs de murets existents .
- Residus barrejats de construcció (Codi CER 170904) procedents de l'enderroc de la solera perimetral existent.

A continuació s'adjunta una taula resum amb els amidaments estimats.

FITXA PER A L'ESTIMACIÓ DELS RESIDUS D'ENDERROCS					
Codi CER	Materials	Topologia ²	Vol real		
		Inert/ No Esp/ Esp	m3	Pes	
170504	Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503 ^(*)	Inert	0,00	0,00	T
170302	barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301 ^(*)	No especial	0,00	0,00	T
170405	ferro i acer	No especial	1	0,02	T
170203	plàstic	No especial	0,69	1,71	T
170904	residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats als codis 170901, 170902 i 170903 ^(*)	No especial ^(*)	13,64	31,73	T
Total ⁽⁴⁾			15,33	33,46	T
Total per tipologies		Inert-terres (170504)	0,00	0,00	T
		NE-barreja (170904) (170302)	13,64	31,73	T
		NE-metal (170405)	1,00	0,02	T
		NE-plàstic (170203)	0,69	1,71	T
		Especial (150110)	Veure taula per inventariar els Residus Especials		

Fitxa 170504, 170503, 170504, 170505, 170506, 170507, 170508, 170509, 170510, 170511, 170512, 170513, 170514, 170515, 170516, 170517, 170518, 170519, 170520, 170521, 170522, 170523, 170524, 170525, 170526, 170527, 170528, 170529, 170530, 170531, 170532, 170533, 170534, 170535, 170536, 170537, 170538, 170539, 170540, 170541, 170542, 170543, 170544, 170545, 170546, 170547, 170548, 170549, 170550, 170551, 170552, 170553, 170554, 170555, 170556, 170557, 170558, 170559, 170560, 170561, 170562, 170563, 170564, 170565, 170566, 170567, 170568, 170569, 170570, 170571, 170572, 170573, 170574, 170575, 170576, 170577, 170578, 170579, 170580, 170581, 170582, 170583, 170584, 170585, 170586, 170587, 170588, 170589, 170590, 170591, 170592, 170593, 170594, 170595, 170596, 170597, 170598, 170599, 170600, 170601, 170602, 170603, 170604, 170605, 170606, 170607, 170608, 170609, 170610, 170611, 170612, 170613, 170614, 170615, 170616, 170617, 170618, 170619, 170620, 170621, 170622, 170623, 170624, 170625, 170626, 170627, 170628, 170629, 170630, 170631, 170632, 170633, 170634, 170635, 170636, 170637, 170638, 170639, 170640, 170641, 170642, 170643, 170644, 170645, 170646, 170647, 170648, 170649, 170650, 170651, 170652, 170653, 170654, 170655, 170656, 170657, 170658, 170659, 170660, 170661, 170662, 170663, 170664, 170665, 170666, 170667, 170668, 170669, 170670, 170671, 170672, 170673, 170674, 170675, 170676, 170677, 170678, 170679, 170680, 170681, 170682, 170683, 170684, 170685, 170686, 170687, 170688, 170689, 170690, 170691, 170692, 170693, 170694, 170695, 170696, 170697, 170698, 170699, 170700, 170701, 170702, 170703, 170704, 170705, 170706, 170707, 170708, 170709, 170710, 170711, 170712, 170713, 170714, 170715, 170716, 170717, 170718, 170719, 170720, 170721, 170722, 170723, 170724, 170725, 170726, 170727, 170728, 170729, 170730, 170731, 170732, 170733, 170734, 170735, 170736, 170737, 170738, 170739, 170740, 170741, 170742, 170743, 170744, 170745, 170746, 170747, 170748, 170749, 170750, 170751, 170752, 170753, 170754, 170755, 170756, 170757, 170758, 170759, 170760, 170761, 170762, 170763, 170764, 170765, 170766, 170767, 170768, 170769, 170770, 170771, 170772, 170773, 170774, 170775, 170776, 170777, 170778, 170779, 170780, 170781, 170782, 170783, 170784, 170785, 170786, 170787, 170788, 170789, 170790, 170791, 170792, 170793, 170794, 170795, 170796, 170797, 170798, 170799, 170800, 170801, 170802, 170803, 170804, 170805, 170806, 170807, 170808, 170809, 170810, 170811, 170812, 170813, 170814, 170815, 170816, 170817, 170818, 170819, 170820, 170821, 170822, 170823, 170824, 170825, 170826, 170827, 170828, 170829, 170830, 170831, 170832, 170833, 170834, 170835, 170836, 170837, 170838, 170839, 170840, 170841, 170842, 170843, 170844, 170845, 170846, 170847, 170848, 170849, 170850, 170851, 170852, 170853, 170854, 170855, 170856, 170857, 170858, 170859, 170860, 170861, 170862, 170863, 170864, 170865, 170866, 170867, 170868, 170869, 170870, 170871, 170872, 170873, 170874, 170875, 170876, 170877, 170878, 170879, 170880, 170881, 170882, 170883, 170884, 170885, 170886, 170887, 170888, 170889, 170890, 170891, 170892, 170893, 170894, 170895, 170896, 170897, 170898, 170899, 170900, 170901, 170902, 170903, 170904, 170905, 170906, 170907, 170908, 170909, 170910, 170911, 170912, 170913, 170914, 170915, 170916, 170917, 170918, 170919, 170920, 170921, 170922, 170923, 170924, 170925, 170926, 170927, 170928, 170929, 170930, 170931, 170932, 170933, 170934, 170935, 170936, 170937, 170938, 170939, 170940, 170941, 170942, 170943, 170944, 170945, 170946, 170947, 170948, 170949, 170950, 170951, 170952, 170953, 170954, 170955, 170956, 170957, 170958, 170959, 170960, 170961, 170962, 170963, 170964, 170965, 170966, 170967, 170968, 170969, 170970, 170971, 170972, 170973, 170974, 170975, 170976, 170977, 170978, 170979, 170980, 170981, 170982, 170983, 170984, 170985, 170986, 170987, 170988, 170989, 170990, 170991, 170992, 170993, 170994, 170995, 170996, 170997, 170998, 170999, 171000, 171001, 171002, 171003, 171004, 171005, 171006, 171007, 171008, 171009, 171010, 171011, 171012, 171013, 171014, 171015, 171016, 171017, 171018, 171019, 171020, 171021, 171022, 171023, 171024, 171025, 171026, 171027, 171028, 171029, 171030, 171031, 171032, 171033, 171034, 171035, 171036, 171037, 171038, 171039, 171040, 171041, 171042, 171043, 171044, 171045, 171046, 171047, 171048, 171049, 171050, 171051, 171052, 171053, 171054, 171055, 171056, 171057, 171058, 171059, 171060, 171061, 171062, 171063, 171064, 171065, 171066, 171067, 171068, 171069, 171070, 171071, 171072, 171073, 171074, 171075, 171076, 171077, 171078, 171079, 171080, 171081, 171082, 171083, 171084, 171085, 171086, 171087, 171088, 171089, 171090, 171091, 171092, 171093, 171094, 171095, 171096, 171097, 171098, 171099, 171100, 171101, 171102, 171103, 171104, 171105, 171106, 171107, 171108, 171109, 171110, 171111, 171112, 171113, 171114, 171115, 171116, 171117, 171118, 171119, 171120, 171121, 171122, 171123, 171124, 171125, 171126, 171127, 171128, 171129, 171130, 171131, 171132, 171133, 171134, 171135, 171136, 171137, 171138, 171139, 171140, 171141, 171142, 171143, 171144, 171145, 171146, 171147, 171148, 171149, 171150, 171151, 171152, 171153, 171154, 171155, 171156, 171157, 171158, 171159, 171160, 171161, 171162, 171163, 171164, 171165, 171166, 171167, 171168, 171169, 171170, 171171, 171172, 171173, 171174, 171175, 171176, 171177, 171178, 171179, 171180, 171181, 171182, 171183, 171184, 171185, 171186, 171187, 171188, 171189, 171190, 171191, 171192, 171193, 171194, 171195, 171196, 171197, 171198, 171199, 171200, 171201, 171202, 171203, 171204, 171205, 171206, 171207, 171208, 171209, 171210, 171211, 171212, 171213, 171214, 171215, 171216, 171217, 171218, 171219, 171220, 171221, 171222, 171223, 171224, 171225, 171226, 171227, 171228, 171229, 171230, 171231, 171232, 171233, 171234, 171235, 171236, 171237, 171238, 171239, 171240, 171241, 171242, 171243, 171244, 171245, 171246, 171247, 171248, 171249, 171250, 171251, 171252, 171253, 171254, 171255, 171256, 171257, 171258, 171259, 171260, 171261, 171262, 171263, 171264, 171265, 171266, 171267, 171268, 171269, 171270, 171271, 171272, 171273, 171274, 171275, 171276, 171277, 171278, 171279, 171280, 171281, 171282, 171283, 171284, 171285, 171286, 171287, 171288, 171289, 171290, 171291, 171292, 171293, 171294, 171295, 171296, 171297, 171298, 171299, 171300, 171301, 171302, 171303, 171304, 171305, 171306, 171307, 171308, 171309, 171310, 171311, 171312, 171313, 171314, 171315, 171316, 171317, 171318, 171319, 171320, 171321, 171322, 171323, 171324, 171325, 171326, 171327, 171328, 171329, 171330, 171331, 171332, 171333, 171334, 171335, 171336, 171337, 171338, 171339, 171340, 171341, 171342, 171343, 171344, 171345, 171346, 171347, 171348, 171349, 171350, 171351, 171352, 171353, 171354, 171355, 171356, 171357, 171358, 171359, 171360, 171361, 171362, 171363, 171364, 171365, 171366, 171367, 171368, 171369, 171370, 171371, 171372, 171373, 171374, 171375, 171376, 171377, 171378, 171379, 171380, 171381, 171382, 171383, 171384, 171385, 171386, 171387, 171388, 171389, 171390, 171391, 171392, 171393, 171394, 171395, 171396, 171397, 171398, 171399, 171400, 171401, 171402, 171403, 171404, 171405, 171406, 171407, 171408, 171409, 171410, 171411, 171412, 171413, 171414, 171415, 171416, 171417, 171418, 171419, 171420, 171421, 171422, 171423, 171424, 171425, 171426, 171427, 171428, 171429, 171430, 171431, 171432, 171433, 171434, 171435, 171436, 171437, 171438, 171439, 171440, 171441, 171442, 171443, 171444, 171445, 171446, 171447, 171448, 171449, 171450, 171451, 171452, 171453, 171454, 171455, 171456, 171457, 171458, 171459, 171460, 171461, 171462, 171463, 171464, 171465, 171466, 171467, 171468, 171469, 171470, 171471, 171472, 171473, 171474, 171475, 171476, 171477, 171478, 171479, 171480, 171481, 171482, 171483, 171484, 171485, 171486, 171487, 171488, 171489, 171490, 171491, 171492, 171493, 171494, 171495, 171496, 171497, 171498, 171499, 171500, 171501, 171502, 171503, 171504, 171505, 171506, 171507, 171508, 171509, 171510, 171511, 171512, 171513, 171514, 171515, 171516, 171517, 171518, 171519, 171520, 171521, 171522, 171523, 171524, 171525, 171526, 171527, 171528, 171529, 171530, 171531, 171532, 171533, 171534, 171535, 171536, 171537, 171538, 171539, 171540, 171541, 171542, 171543, 171544, 171545, 171546, 171547, 171548, 171549, 171550, 171551, 171552, 171553, 171554, 171555, 171556, 171557, 171558, 171559, 171560, 171561, 171562, 171563, 171564, 171565, 171566, 171567, 171568, 171569, 171570, 171571, 171572, 171573, 171574, 171575, 171576, 171577, 171578, 171579, 171580, 171581, 171582, 171583, 171584, 171585, 171586, 171587, 171588, 171589, 171590, 171591, 171592, 171593, 171594, 171595, 171596, 171597, 171598, 171599, 171600, 171601, 171602, 171603, 171604, 171605, 171606, 171607, 171608, 171609, 171610, 171611, 171612, 171613, 171614, 171615, 171616, 171617, 171618, 171619, 171620, 171621, 171622, 171623, 171624, 171625, 171626, 171627, 171628, 171629, 171630, 171631, 171632, 171633, 171634, 171635, 171636, 171637, 171638, 171639, 171640, 171641, 171642, 171643, 171644, 171645, 171646, 171647, 171648, 171649, 171650, 171651, 171652, 171653, 171654, 171655, 171656, 171657, 171658, 171659, 171660, 171661, 171662, 171663, 171664, 171665, 171666, 171667, 171668, 171669, 171670, 171671, 171672, 171673, 171674, 171675, 171676, 171677, 171678, 171679, 171680, 171681, 171682, 171683, 171684, 171685, 171686, 171687, 171688, 171689, 171690, 171691, 171692, 171693, 171694, 171695, 171696, 171697, 171698, 171699, 171700, 171701, 171702, 171703, 171704, 171705, 171706, 171707, 171708, 171709, 171710, 171711, 171712, 171713, 171714, 171715, 171716, 171717, 171718, 171719, 171720, 171721, 171722, 171723, 171724, 171725, 171726, 171727, 171728, 171729, 171730, 171731, 171732, 171733, 171734, 171735, 171736, 171737, 171738, 171739, 171740, 171741, 171742, 171743, 171744, 171745, 171746, 171747, 171748, 171749, 171750, 171751, 171752, 171753, 171754, 171755, 171756, 171757, 171758, 171759, 171760, 171761, 171762, 171763, 171764, 171765, 171766, 171767, 171768, 171769, 171770, 171771, 171772, 171773, 171774, 171775, 171776, 171777, 171778, 171779, 171780, 171781, 171782, 171783, 171784, 171785, 171786, 171787, 171788, 171789, 171790, 171791, 171792, 171793, 171794, 171795, 171796, 171797, 171798, 171799, 171800, 171801, 171802, 171803, 171804, 171805, 171806, 171807, 171808, 171809, 171810, 171811, 171812, 171813, 171814, 171815, 171816, 171817, 17

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Restes de Paper i Cartró (Codi CER 150101): S'ha estimat el volum de restes de paper i cartró no aptes per a la seva disposició en obra.
- Restes de Mescles de formigó, maons i materials ceràmics (Codi CER 170101): S'ha estimat el volum de restes de formigó i materials ceràmics de l'execució del forjat, paviments i forats.
- Restes de Metalls barrejats (Codi CER 170407) S'ha estimat el volum de restes de metalls barrejats procedents de l'execució del cel ras e instal.lacions
- Restes de fusta (Codi CER 170201): S'ha estimat el volum de fusta procedent dels encofrats així com dels palets on generalment es transporten les peces de paviments, ceràmiques, etc.
- Restes de plàstics (Codi CER 170203): S'ha estimat el volum de plàstic procedent dels embalatges de diferents elements com: palets, conduccions, etc.

Per tal d'estimar el volum/pes generats a l'obra, s'ha utilitzat el Programa de Gestió de Residus considerant una plataforma de 17.45 metres d'amplada i 27.55 de longitud.

A continuació s'adjunten unes taules resum amb els amidaments estimats.

FITXA PER A L'ESTIMACIÓ D'ALTRES RESIDUS OBRA NOVA					
Codi CER	Materials	Topologia ²	Vol real	Vol apar	Pes
		Inert/ No Esp/ Esp	m3 residu	m3 residu	T
150101	Paper i cartró	No especial	0,71	1,42	0,02
170101	Formigó	Inert	0,00	0,0000	0,00
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics	Inert	0,02	0,05	0,03
170407	Metalls barrejats	No especial	0,01	0,02	0,08
170201	Fusta	No especial	0,01	0,02	0,006
170203	Plàstic	No especial	0,5	0,048	0,003
170904	residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats als codis 1709001,170902 i 170903 (*)	No especial	0,40	0,008	0,003
Total ⁽⁴⁾			1.65	1,67	0.32
Total per tipologies		NE-paper (150101)	0,71	1,42	0,02
		Inert-Form (170101)	0,00	0,0000	0,00
		Inert-Mesc. (170107)	0,02	0,05	8,50
		NE-Barre (170407)	0,01	0,02	0,86
		NE-Fusta (170201)	0,01	0,02	0,16
		NE-plàstic (170203)	0,5	0,08	0,06
		NE-Barre (170904)	0,40	0,08	0,58
		Especial (150110)	Veure taula per inventariar els Residus Especials		

Fitxa 150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150108, 150109, 150110, 150111, 150112, 150113, 150114, 150115, 150116, 150117, 150118, 150119, 150120, 150121, 150122, 150123, 150124, 150125, 150126, 150127, 150128, 150129, 150130, 150131, 150132, 150133, 150134, 150135, 150136, 150137, 150138, 150139, 150140, 150141, 150142, 150143, 150144, 150145, 150146, 150147, 150148, 150149, 150150, 150151, 150152, 150153, 150154, 150155, 150156, 150157, 150158, 150159, 150160, 150161, 150162, 150163, 150164, 150165, 150166, 150167, 150168, 150169, 150170, 150171, 150172, 150173, 150174, 150175, 150176, 150177, 150178, 150179, 150180, 150181, 150182, 150183, 150184, 150185, 150186, 150187, 150188, 150189, 150190, 150191, 150192, 150193, 150194, 150195, 150196, 150197, 150198, 150199, 150200, 150201, 150202, 150203, 150204, 150205, 150206, 150207, 150208, 150209, 150210, 150211, 150212, 150213, 150214, 150215, 150216, 150217, 150218, 150219, 150220, 150221, 150222, 150223, 150224, 150225, 150226, 150227, 150228, 150229, 150230, 150231, 150232, 150233, 150234, 150235, 150236, 150237, 150238, 150239, 150240, 150241, 150242, 150243, 150244, 150245, 150246, 150247, 150248, 150249, 150250, 150251, 150252, 150253, 150254, 150255, 150256, 150257, 150258, 150259, 150260, 150261, 150262, 150263, 150264, 150265, 150266, 150267, 150268, 150269, 150270, 150271, 150272, 150273, 150274, 150275, 150276, 150277, 150278, 150279, 150280, 150281, 150282, 150283, 150284, 150285, 150286, 150287, 150288, 150289, 150290, 150291, 150292, 150293, 150294, 150295, 150296, 150297, 150298, 150299, 150300, 150301, 150302, 150303, 150304, 150305, 150306, 150307, 150308, 150309, 150310, 150311, 150312, 150313, 150314, 150315, 150316, 150317, 150318, 150319, 150320, 150321, 150322, 150323, 150324, 150325, 150326, 150327, 150328, 150329, 150330, 150331, 150332, 150333, 150334, 150335, 150336, 150337, 150338, 150339, 150340, 150341, 150342, 150343, 150344, 150345, 150346, 150347, 150348, 150349, 150350, 150351, 150352, 150353, 150354, 150355, 150356, 150357, 150358, 150359, 150360, 150361, 150362, 150363, 150364, 150365, 150366, 150367, 150368, 150369, 150370, 150371, 150372, 150373, 150374, 150375, 150376, 150377, 150378, 150379, 150380, 150381, 150382, 150383, 150384, 150385, 150386, 150387, 150388, 150389, 150390, 150391, 150392, 150393, 150394, 150395, 150396, 150397, 150398, 150399, 150400, 150401, 150402, 150403, 150404, 150405, 150406, 150407, 150408, 150409, 150410, 150411, 150412, 150413, 150414, 150415, 150416, 150417, 150418, 150419, 150420, 150421, 150422, 150423, 150424, 150425, 150426, 150427, 150428, 150429, 150430, 150431, 150432, 150433, 150434, 150435, 150436, 150437, 150438, 150439, 150440, 150441, 150442, 150443, 150444, 150445, 150446, 150447, 150448, 150449, 150450, 150451, 150452, 150453, 150454, 150455, 150456, 150457, 150458, 150459, 150460, 150461, 150462, 150463, 150464, 150465, 150466, 150467, 150468, 150469, 150470, 150471, 150472, 150473, 150474, 150475, 150476, 150477, 150478, 150479, 150480, 150481, 150482, 150483, 150484, 150485, 150486, 150487, 150488, 150489, 150490, 150491, 150492, 150493, 150494, 150495, 150496, 150497, 150498, 150499, 150500, 150501, 150502, 150503, 150504, 150505, 150506, 150507, 150508, 150509, 150510, 150511, 150512, 150513, 150514, 150515, 150516, 150517, 150518, 150519, 150520, 150521, 150522, 150523, 150524, 150525, 150526, 150527, 150528, 150529, 150530, 150531, 150532, 150533, 150534, 150535, 150536, 150537, 150538, 150539, 150540, 150541, 150542, 150543, 150544, 150545, 150546, 150547, 150548, 150549, 150550, 150551, 150552, 150553, 150554, 150555, 150556, 150557, 150558, 150559, 150560, 150561, 150562, 150563, 150564, 150565, 150566, 150567, 150568, 150569, 150570, 150571, 150572, 150573, 150574, 150575, 150576, 150577, 150578, 150579, 150580, 150581, 150582, 150583, 150584, 150585, 150586, 150587, 150588, 150589, 150590, 150591, 150592, 150593, 150594, 150595, 150596, 150597, 150598, 150599, 150600, 150601, 150602, 150603, 150604, 150605, 150606, 150607, 150608, 150609, 150610, 150611, 150612, 150613, 150614, 150615, 150616, 150617, 150618, 150619, 150620, 150621, 150622, 150623, 150624, 150625, 150626, 150627, 150628, 150629, 150630, 150631, 150632, 150633, 150634, 150635, 150636, 150637, 150638, 150639, 150640, 150641, 150642, 150643, 150644, 150645, 150646, 150647, 150648, 150649, 150650, 150651, 150652, 150653, 150654, 150655, 150656, 150657, 150658, 150659, 150660, 150661, 150662, 150663, 150664, 150665, 150666, 150667, 150668, 150669, 150670, 150671, 150672, 150673, 150674, 150675, 150676, 150677, 150678, 150679, 150680, 150681, 150682, 150683, 150684, 150685, 150686, 150687, 150688, 150689, 150690, 150691, 150692, 150693, 150694, 150695, 150696, 150697, 150698, 150699, 150700, 150701, 150702, 150703, 150704, 150705, 150706, 150707, 150708, 150709, 150710, 150711, 150712, 150713, 150714, 150715, 150716, 150717, 150718, 150719, 150720, 150721, 150722, 150723, 150724, 150725, 150726, 150727, 150728, 150729, 150730, 150731, 150732, 150733, 150734, 150735, 150736, 150737, 150738, 150739, 150740, 150741, 150742, 150743, 150744, 150745, 150746, 150747, 150748, 150749, 150750, 150751, 150752, 150753, 150754, 150755, 150756, 150757, 150758, 150759, 150760, 150761, 150762, 150763, 150764, 150765, 150766, 150767, 150768, 150769, 150770, 150771, 150772, 150773, 150774, 150775, 150776, 150777, 150778, 150779, 150780, 150781, 150782, 150783, 150784, 150785, 150786, 150787, 150788, 150789, 150790, 150791, 150792, 150793, 150794, 150795, 150796, 150797, 150798, 150799, 150800, 150801, 150802, 150803, 150804, 150805, 150806, 150807, 150808, 150809, 150810, 150811, 150812, 150813, 150814, 150815, 150816, 150817, 150818, 150819, 150820, 150821, 150822, 150823, 150824, 150825, 150826, 150827, 150828, 150829, 150830, 150831, 150832, 150833, 150834, 150835, 150836, 150837, 150838, 150839, 150840, 150841, 150842, 150843, 150844, 150845, 150846, 150847, 150848, 150849, 150850, 150851, 150852, 150853, 150854, 150855, 150856, 150857, 150858, 150859, 150860, 150861, 150862, 150863, 150864, 150865, 150866, 150867, 150868, 150869, 150870, 150871, 150872, 150873, 150874, 150875, 150876, 150877, 150878, 150879, 150880, 150881, 150882, 150883, 150884, 150885, 150886, 150887, 150888, 150889, 150890, 150891, 150892, 150893, 150894, 150895, 150896, 150897, 150898, 150899, 150900, 150901, 150902, 150903, 150904, 150905, 150906, 150907, 150908, 150909, 150910, 150911, 150912, 150913, 150914, 150915, 150916, 150917, 150918, 150919, 150920, 150921, 150922, 150923, 150924, 150925, 150926, 150927, 150928, 150929, 150930, 150931, 150932, 150933, 150934, 150935, 150936, 150937, 150938, 150939, 150940, 150941, 150942, 150943, 150944, 150945, 150946, 150947, 150948, 150949, 150950, 150951, 150952, 150953, 150954, 150955, 150956, 150957, 150958, 150959, 150960, 150961, 150962, 150963, 150964, 150965, 150966, 150967, 150968, 150969, 150970, 150971, 150972, 150973, 150974, 150975, 150976, 150977, 150978, 150979, 150980, 150981, 150982, 150983, 150984, 150985, 150986, 150987, 150988, 150989, 150990, 150991, 150992, 150993, 150994, 150995, 150996, 150997, 150998, 150999, 151000, 151001, 151002, 151003, 151004, 151005, 151006, 151007, 151008, 151009, 151010, 151011, 151012, 151013, 151014, 151015, 151016, 151017, 151018, 151019, 151020, 151021, 151022, 151023, 151024, 151025, 151026, 151027, 151028, 151029, 151030, 151031, 151032, 151033, 151034, 151035, 151036, 151037, 151038, 151039, 151040, 151041, 151042, 151043, 151044, 151045, 151046, 151047, 151048, 151049, 151050, 151051, 151052, 151053, 151054, 151055, 151056, 151057, 151058, 151059, 151060, 151061, 151062, 151063, 151064, 151065, 151066, 151067, 151068, 151069, 151070, 151071, 151072, 151073, 151074, 151075, 151076, 151077, 151078, 151079, 151080, 151081, 151082, 151083, 151084, 151085, 151086, 151087, 151088, 151089, 151090, 151091, 151092, 151093, 151094, 151095, 151096, 151097, 151098, 151099, 151100, 151101, 151102, 151103, 151104, 151105, 151106, 151107, 151108, 151109, 151110, 151111, 151112, 151113, 151114, 151115, 151116, 151117, 151118, 151119, 151120, 151121, 151122, 151123, 151124, 151125, 151126, 151127, 151128, 151129, 151130, 151131, 151132, 151133, 151134, 151135, 151136, 151137, 151138, 151139, 151140, 151141, 151142, 151143, 151144, 151145, 151146, 151147, 151148, 151149, 151150, 151151, 151152, 151153, 151154, 151155, 151156, 151157, 151158, 151159, 151160, 151161, 151162, 151163, 151164, 151165, 151166, 151167, 151168, 151169, 151170, 151171, 151172, 151173, 151174, 151175, 151176, 151177, 151178, 151179, 151180, 151181, 151182, 151183, 151184, 151185, 151186, 151187, 151188, 151189, 151190, 151191, 151192, 151193, 151194, 151195, 151196, 151197, 151198, 151199, 151200, 151201, 151202, 151203, 151204, 151205, 151206, 151207, 151208, 151209, 151210, 151211, 151212, 151213, 151214, 151215, 151216, 151217, 151218, 151219, 151220, 151221, 151222, 151223, 151224, 151225, 151226, 151227, 151228, 151229, 151230, 151231, 151232, 151233, 151234, 151235, 151236, 151237, 151238, 151239, 151240, 151241, 151242, 151243, 151244, 151245, 151246, 151247, 151248, 151249, 151250, 151251, 151252, 151253, 151254, 151255, 151256, 151257, 151258, 151259, 151260, 151261, 151262, 151263, 151264, 151265, 151266, 151267, 151268, 151269, 151270, 151271, 151272, 151273, 151274, 151275, 151276, 151277, 151278, 151279, 151280, 151281, 151282, 151283, 151284, 151285, 151286, 151287, 151288, 151289, 151290, 151291, 151292, 151293, 151294, 151295, 151296, 151297, 151298, 151299, 151300, 151301, 151302, 151303, 151304, 151305, 151306, 151307, 151308, 151309, 151310, 151311, 151312, 151313, 151314, 151315, 151316, 151317, 151318, 151319, 151320, 151321, 151322, 151323, 151324, 151325, 151326, 151327, 151328, 151329, 151330, 151331, 151332, 151333, 151334, 151335, 151336, 151337, 151338, 151339, 151340, 151341, 151342, 151343, 151344, 151345, 151346, 151347, 151348, 151349, 151350, 151351, 151352, 151353, 151354, 151355, 151356, 151357, 151358, 151359, 151360, 151361, 151362, 151363, 151364, 151365, 151366, 151367, 151368, 151369, 151370, 151371, 151372, 151373, 151374, 151375, 151376, 151377, 151378, 151379, 151380, 151381, 151382, 151383, 151384, 151385, 151386, 151387,

FITXA RESIDUS ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS

RAMON NAVES SILLANT - 42716507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10.250 (COEC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEGIAT 11.250L (CETILL)



- 5 -



Pàgina 143 de 253

A continuació s'adjunta una taula amb l'estimació dels volums de residus especials que es poden generar durant l'execució de l'obra:

FITXA RESIDUS ESPECIALS DE NOVA CONSTRUCCIÓ					
Codi CER	Materials	S'utilitzen		Volum/Pes	
		Sí	No	M3	T
RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ					
150110	Envasos que contenen substàncies perillosos o estan contaminades per ells		X	0,00	0,00
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa		X	0,00	0,00
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses		X	0,00	0,00
RESIDUS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CAPÍTOL DE LA LLISTA					
160604	Piles alcalines (excepte 160603)		X	0,00	0,00
160605	Altres piles i acumuladors		X	0,00	0,00
RESIDUS D'OLIS I DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS					
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants		X	0,00	0,00
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE REVESTIMENTS (PINTURES, VERNISSOS I ESMALTS VITRIS) ADHESIUS, SEGELLANTS I TINTRES D'IMPRESSIÓ.					
080318*	Residu de tòner per impressió diferents dels especificats en el codi 080317		X	0,00	0,00
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS					
070216*	Residu que contenen silicones perilloses		X	0,00	0,00

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 144 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
170903*	Restes de desencofrants		X	0,00	0,00
170903*	Altres residus de la construcció i demolició (inclosos els residus mesclats que contenen substàncies perilloses)		X	0,00	0,00
170903*	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla		X	0,00	0,00
170302*	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301		X	0,00	0,00
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
200121*	Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses		X	0,00	0,00
200201*	Residus biodegradables		X	0,00	0,00
200301*	Mescles de residus municipals		X	0,00	0,00

6. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Al present capítol s'han identificat totes aquelles accions que deriven en una minimització o una prevenció de la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra.

A continuació s'adjunta una fitxa amb un conjunt d'actuacions destinades a millorar la gestió dels residus (minimització i prevenció). A aquesta fitxa s'han assenyalat aquelles bones pràctiques que s'han tingut en consideració en el projecte:

FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS EN LA FASE DE PROJECTE			Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament			√
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?		√	
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?			√
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?			√
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.			√

Fitxa 10.1. Mesures de minimització i prevenció de residus. 14/01/2026



- 7 -



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 145 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	√	
7	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		√
8	S'ha tingut en consideració en el projecte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat?	√	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		√

A continuació es detallen altres mesures generals, destinades a minimitzar i prevenir la generació de residus de la construcció o demolició, i reduint-ne la seva producció:

- Separació selectiva. Es disposarà a obra dels contenidors específics pels residus generats en cada fase del desenvolupament de la obra així com per a cada zona on la obra tingui lloc, per tal de dur a terme una correcta gestió dels residus generats. Caldrà segregar i gestionar els residus de l'obra adequadament, seguint la legislació vigent. A l'obra es disposarà d'una zona per al magatzematge de residus no especials i una altra zona habilitada per als residus especials.
 - Identificació dels residus Especials o Perillosos que es generen per a poder preveure des del projecte, l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa a gestors autoritzats de residus Especials o Perillosos. A l'obra es disposarà d'un contenidor específic per a la recollida d'olis residuals amb les correctes condicions d'estanquitat, i posteriorment passaran a disposició del gestor corresponent per al seu tractament adequat. Els residus especials s'hauran de mantenir degudament tapats de forma que davant de qualsevol vessament el material no pugui entrar en contacte directe amb el terreny. A més, no podran romandre més de 6 mesos a l'obra i caldrà demanar un permís a l'entitat corresponent per ampliar-ne la permanència.
 - Curs de formació per als operaris. S'impartirà un curs als operaris, per part del responsable de l'obra, del tipus de separació selectiva prevista, fent èmfasi en la importància de classificar correctament. Caldrà definir i donar exemples de quin és el tipus de residus que s'admet com a Inerts, com a No Especials i com a Especials o altres residus produïts a l'obra. Els operaris rebran un llistat del lloc on cal dipositar els diferents residus i a més a més es realitzarà un plànol o pòster general situat a l'obra a la vista de tothom on s'identifiquin clarament la situació dels diferents contenidors. En el curs també es concretaran les característiques particulars que s'han de seguir per gestionar els residus Especials i es posarà en relleu la seva perillositat. Caldrà determinar a més:
 - Quines zones d'aplec s'han previst.
 - Quins contenidors hi ha.
 - Que s'ha de dipositar en cada contenidor.
 - Quins són els cartells que identifiquen cada residu.
- Com s'han de protegir els residus.
Quines operacions de neteja i ordre cal sempre realitzar.
Com i a on s'han de realitzar la neteja de les canaletes de formigó.
Com i a on s'han de realitzar els canvis d'oli de la maquinària.
Acordar amb els proveïdors la reducció d'envasos i la possibilitat de retornar els materials sobrants i els embalatges obtinguts. A més a més, s'hauran de fer servir materials extrets de zones pròximes i s'hauran d'escollir materials provinents de recursos renovables i obtinguts per mitjà de processos respectuosos amb el medi ambient. Caldrà evitar productes d'un sol ús i es donarà prioritat als elements que es puguin recarregar.
Realitzar un Pla de medi ambient contractual amb les operacions de control i inspecció que es duren a terme durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions sobre la gestió dels residus.

INSTRUMENTO DE FIRMAS Y SELLOS
FIRMAS Y SELLOS DE LOS PARTICIPANTES
FIRMAS Y SELLOS DE LOS PARTICIPANTES
FIRMAS Y SELLOS DE LOS PARTICIPANTES



- 8 -



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 146 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Identificar productes i serveis ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental o similars), que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc...). A través de la utilització de productes i serveis amb Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental i l'etiqueta Ecològica, es garanteix als consumidors que aquests productes han passat per uns processos i tenen unes característiques ambientament correctes. A Catalunya, es poden trobar productes i serveis amb el Distintiu de garantia de qualitat ambiental i amb l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea. Els criteris per a l'atorgament de les citades certificacions s'estableixen per categories de productes o de serveis i es basen en estudis científics dels impactes ambientals d'aquests productes i serveis al llarg del seu cicle de vida. Els criteris tenen en compte: l'ús de matèries primeres, els consums d'aigua i d'energia, les contaminacions de les aigües, les emissions a l'atmosfera, la generació de residus, etc. A continuació es descriuen les categories de productes i serveis amb distintiu de Garantia de Qualitat aprovades fins a l'actualitat que podran ser utilitzats per a l'execució del present projecte: s'identifiquen, els criteris ambientals (marc legal que els regula), les subcategories de productes inclosos, així com els possibles proveïdors amb distintiu dins al territori espanyol per a la seva possible utilització

CODI	CATEGORIA DEL	CRITERIS AMBIENTALS	DOGC	PROVEÏDORS AMB DISTINTIU
	PRODUCTE			
010	Primeres matèries i 17 SA, productes reciclats de qualitat	RESOLUCIÓ MAH/1638/2005, de matèries primeres, de 17 de maig, per la qual s'estableixen, els criteris ambientals per a, plàstic reciclat l'atorgament del distintiu de garantia matèries i als productes de plàstic. El almacén del producto reciclado, Codi 010.1: primeres reciclado. matèries de plàstic reciclat en formes primàries. Codi 010.2: productes de plàstic reciclat	4396, 01.06.2005	Intermas Nets SA Samaplast, SA Lasentiu, SL EstoliSA, Soluciones Tecnológicas de qualitat ambiental a les primeres Ecológicas S.L.,
020	Bosses d'escombraries	RESOLUCIÓ MAH/1332/2005, de 6 d'abril, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental les bosses d'escombraries, Codi 021: bosses d'escombraries de plàstic reciclat. Codi 022: bosses d'escombraries de material compostable. Codi 023: bosses d'escombraries de paper reciclat	4376, 03.05.2005	Saplex, SA, Neticont, SL, RC Coemmo, SL, Sphere Group Spain, SL, BarcelonaSevilla, SA (BASESA)

El/los signat/s, RAMON NAVES, ha/han signat/ades aquest document electrònic amb la seva signatura electrònica, segons el que estableix la Llei 39/2015, de 10 de setembre, de Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques, i la Llei 15/2013, de 27 de setembre, de Transparència de l'Administració Pública.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 147 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

030	Productes de paper i cartró	RESOLUCIÓ MAH/752/2006, de 9 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de paper i cartró, Codi 031: papers domèstics i higiènic. Codi 032: paper de premsa. Codi 033: paper d'impressió i escriptura. Codi 034: paper de fotocòpia. Codi 035: productes d'oficina de cartró. Codi 036: altres productes de paper i cartró.	4602, 28.03.2006	GomàCamps, SA, Museu Molí Paperer de Capellades, Mimcord, SA Soporcel España,SA
040	Productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	RESOLUCIÓ MAH/1603/2004, de 21 de maig, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua; Codi 40.1: aixetes i elements de dutxa. Codi 40.11: regadores de dutxa (fixes i mòbils). Codi 40.12: aixetes de lavabo, bidet i aigüera. Codi 40.2: limitadors de cabal. Codi 40.21: limitadors de cabal per a dutxa. Codi 40.22: limitadors de cabal per a aixeta(lavabo, bidet i aigüera). Codi 40.3: vàters. Codi 40.4: dispositius que estalvien aigua en la descàrrega de la cisterna del vàter. Codi 40.5: altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	4150, 09.06.2004	Presto Ibérica, SA, Roca Sanitario, SA, Tecnología Energética Hostelera y Sistemas de Ahorro, SL (TEHSA), Tres Comercial, SA, Vicente Martínez Moliner, Casa Buades SA, Industrias Ramon Soler, SA, Amtevo Medio Ambiente S.L., Cuentagotas S.L., ORFESA, S.A., Urimat España, S.L

17/11/2025 10:39:04





Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 148 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

050	Productes de cartró i cartronet reciclats	ESOLUCIÓ MAH/631/2006, de 8 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de cartró i cartronet reciclats, Codi 051: productes de cartronet reciclat. Codi 052: productes de cartró reciclat Codi 053: emmotllaments de paper i cartró reciclats. Codi 054: altres productes de cartró i cartronet reciclats.	4595, 17.03.2006	Alier S.A., Cartones Españoles, SA (CARTESA), Stora Enso Barcelona, SA
-----	---	---	------------------	--

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la responsable de la veracitat i exactitud de les dades aportades i que les dades són veraces i exactes.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 149 de 253

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Amb els residus generats a obra, es poden donar dos tipus de gestió, una dins l'obra i una altra fora de la mateixa. Per aquest motiu és necessari conèixer les diferents possibilitats de gestió “internes” i “externes” més adequades per l'obra, en base a:

1. L'espai disponible per a realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
2. La possibilitat de reutilització i reciclatge in-situ.
3. La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

La gestió mínima de separació selectiva a les obres ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus No Especials i dels Residus Especials (separats aquests últims de la resta).

Aquesta gestió mínima podrà ésser complementada, en funció de les possibilitats de valorització (interna o externa), que existeixin dintre de la pròpia obra o a l'entorn més proper. En el cas de la present obra, no es considera que aquesta disposi de capacitat per absorbir part dels residus inerts generats, atès que es situa en un entorn urbà consolidat. D'altra banda, s'ha analitzat la viabilitat de comptar amb valoritzadors externs de residus, per exemple de plàstic, fusta, metall, paper, cartró, etc.).

Per tal que la gestió de residus sigui l'adient, és necessària una correcta classificació en origen (dintre de la mateixa obra), atès que un contenidor amb residus heterogenis té menys opcions d'ésser valoritzat que un de carregat de residus homogenis, que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge, o fins i tot ser reutilitzat a la pròpia obra. Per tant, la classificació en origen té com a funció principal fer una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Aquells residus en els quals no sigui viable la classificació selectiva en origen (residus barrejats inerts i no especials), seran derivats cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des de on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament en dipòsit controlat.

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. De manera que la neteja de les cubes es farà a la planta. A l'obra únicament es realitzarà la neteja de les canaletes de les cubes, i per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra degudament senyalitzat.

El recipient seleccionat per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionaran els residus mitjançant un gestor autoritzat. En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

El contractista haurà d'incloure dins del contracte del subministrament del formigó el detall del procediment finalment escollit. També caldrà assegurar que els conductors dels camions de les cubes de formigó coneixen aquestes mesures i, en cas que no sigui així, caldrà informar i comunicar aquest requisit. El personal d'obra, des de l'encarregat fins als operaris, hauran de conèixer aquesta disposició i vetllar perquè es compleixi.

RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 260 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 150 de 253

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

7.1.1 Residus Especials

En el cas del present projecte s'ha estimat, segons allò indicat al punt 5.5 del present Annex, que durant l'execució de les obres es generaran un total d'21,65 m3 de residus especials de diferents tipus.

Pel que respecte a la gestió dintre de l'obra d'aquest Residus Especials, s'ha tingut en consideració al present projecte, la localització d'una zona adequada (amb els bidons/contenidors que siguin necessaris) per el seu emmagatzematge dels residus especials.

En l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu caldrà tenir en consideració les següents recomanacions:

1. No emmagatzemar-los a obra més de 6 mesos.
2. El o els contenidors de Residus Especials hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
3. Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
4. Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
5. Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
6. Impermeabilitzar el terra on es situïn els contenidors de Residus Especials.

7.1.2 Residus Inerts

Pel que respecte a les característiques d'aquesta obra no es produeix aquets tipus de residu.

7.2. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS A LA PRÒPIA OBRA

Pel que respecte a les característiques d'aquesta obra no es produeix aquets tipus de residu.

7.3. TAULA RESUM

A continuació s'inclou una taula resum de la gestió de residus dintre de l'obra, segons la fitxa model de la Guia per a la Redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

01/10/2025 10:39:04
RAMON NAVES
01/10/2025 10:39:04
RAMON NAVES
01/10/2025 10:39:04



- 14 -



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 152 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per a total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. Formigó: 160 T Maons, teules, ceràmics: 80 T Metall: 4 T Fusta: 2 T Vidre: 2 T Plàstic: 1 T Paper i Cartró: 1 T (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Rea Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat)
	Especials	Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons/contenidors com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	Contenidor per Inerts barrejats Contenidor per ☐ Inerts Formigó Contenidor per Inerts Ceràmica Contenidor per ☐ altres inerts Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	Contenidor per metall Contenidor per fusta Contenidor per plàstic Contenidor per paper i cartró Contenidor per ... Contenidor per ... Contenidor per la resta de residus No Especials barrejats Contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts+No Especials: ☐ Contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ

Fitxa 1001 - Model de fitxa resum de la gestió dels residus dins de l'obra



- 15 -



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://www.csv.gencat.cat) fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 153 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA											
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): (kg): (m3):										
3	Senyalització dels contenidors Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.										
Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)										
No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartel específic per a cada tipus de residu:										
	<table border="1"> <tr> <td>Fusta</td> <td>Ferralla</td> <td>Paper i cartró</td> <td>Plàstic</td> <td>Cables elèctrics</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics					
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics							
											
Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.										

Fitxa 156 de 156. Aquesta fitxa està destinada a ser usada en el context de la gestió de residus i no ha de ser usada en altres contextos. La seva utilització en altres contextos és responsabilitat de l'usuari.



- 16 -



	Doc. original signat per: RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029	Data creació còpia: 14/01/2026 10:39:04
		Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ	
			
		0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L	Pàgina 154 de 253

A continuació s'adjunta una taula resum amb la gestió dels residus fora de l'obra. A més del tipus de Gestor (Codi, Nom, etc.), s'inclou l'estimació de la quantitat (volum/pes) de residus i tipus amb destí a cada gestor de residus.

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 155 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA	Via de Gestió	Quantitat estimada		GESTOR	
		Tones	m3	Codi	Nom
INERTS (I)					
Dipòsit					
170504 (terres no contaminades)	T-15	0,00	0,00		
TOTAL DIPOSIT		0,00	0,00		
Valorització					
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics)	V-71	0.003	0.005	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
170101 (formigó)	V-71	0,00	0,00		
TOTAL VALORITZACIÓ		0.003	0.005		
RESIDUS NO ESPECIALS (RNE)					
Reciclatge de barreges bituminoses (170302)	V-71	0,00	0,00		
Reciclatge de residus barrejats (170904)	V-71	0.003	0.005	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge de metall (170407)	V-41	0.08	0.02	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge de fusta (170201)	V-15	0,006	0,02	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge de plàstic (170203)	V-12	0.003	0.048	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge paper-cartró (150101)	V-11	0,02	0,71	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
TOTAL VALORIZACIÓ		0.139	0.803		
RESIDUS ESPECIALS (RE)					
170903 Altres residus que construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses)	T-21	0,00	0,00		
TOTAL INCINERACIÓ		0,00	0.808		
170903 (restes de desencofrant)	T-13	0,00	0,00		
TOTAL DIPÒSIT		0,08	0.808		

17/11/2025 10:39:04
RAMON NAVES 01/10/2025
RAMON NAVES 01/10/2025
RAMON NAVES 01/10/2025
RAMON NAVES 01/10/2025




Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 156 de 253

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

9. DOCUMENTS QUE COMPOSEN L'ANNEX

A més de la present Memòria, l'Annex d'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició està compost per la següent documentació:

1. Plec de prescripcions en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus dins la pròpia obra.
2. Pressupost d'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus i Demolicions, el qual s'ha incorporat al Pressupost d'Execució Material de l'Obra com a "Partida Alçada a justificar per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició".

10. PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

Per a la realització del Pressupost de Gestió de Residus del present projecte, s'ha tingut en consideració el Banc de Preus BEDEC 2021-6. En aquest pressupost només s'han valorat aquelles actuacions de Gestió de residus no considerades al Pressupost General de l'Obra, atès que moltes partides ja porten inclòs en el seu preu la seva gestió.

El pressupost d'execució material per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons el pressupost del present Annex, puja a la quantitat de TRES MIL QUATRE CENTES SEIXANTA SET EURPOS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (3.467,35 €).

Lleida, desembre de 2024


FIRMA: RAMON NAVES, 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025

- 19 -



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 157 de 253

8. ALTRES

El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 158 de 253

Execució del'obra

El contractista es compromet a entregar al promotor, abans de començar les obres, el model de document d'acceptació de residus de la construcció i/o demolició degudament signat per la gestora de residus autoritzat, d'acord amb Reial Decret 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals, les quals aniran al seu càrrec.

Abans de l'inici de l'execució de les obres l'adjudicatari lliurà degudament emplenats i firmats els dos annexos relatius a la designació d'encarregat d'obra i a la designació de cap d'obra. Els models de documents s'incorporen a la final d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

Annex 2 – Designació de cap d'obra.

L'empresa contractista no accedirà a cap dada de caràcter personal.

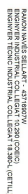
Tot i així, serà necessari regularitzar la relació mitjançant un document en el qual s'emfatitzi el compromís de confidencialitat i deure de secret del tercer prestador de serveis de dades propietat del Departament i encara més en cas que en l'execució de les seves funcions professionals, de forma involuntària o accidental, accedeixi a dades de caràcter personal.

En aquest supòsit, cal que el proveïdor signi la preceptiva clàusula de confidencialitat i deure de secret (Annex 3).

ixí mateix, cal que el proveïdor faci signar al seu personal el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei per cada individu, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (Annex 4).

Annex 3- Document del compliment de LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal.

Annex 4- Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 159 de 253

Els models de documents s'incorporen al final d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

Publicitat i difusió dels fons MRR en el marc del NGEU a Catalunya (cartell d'obra)

L'adjudicatari haurà d'instal·lar al seu càrrec un cartell en l'obra, amb els logos i característiques que facilitarà el Servei de Projectes, Obres i Equipaments, per tal de donar publicitat i difusió que aquesta actuació anirà a càrrec als Fons Europeus a executar mitjançant el Conveni de col·laboració entre el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució de projectes a càrrec dels fons europeus procedents del fons Next Generation UE (fons NGEU), Mecanisme per a la Recuperació i Resiliència (MRR).

S'adjunta **Annex 5** maqueta del rètol. Consulteu l'enllaç del Programa d'Identificació Visual on detalla les fons i els colors:

<https://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/aplicacions/senyalitzacio-dobres-publicques/excepcions/>

Si l'adjudicatari no instal·la el cartell en l'obra en el termini d'un mes a comptar des de la data de signatura del contracte per causes imputables a l'empresa adjudicatària, se li exigirà l'import de l'1% del pressupost base de licitació, IVA exclòs, en concepte de penalitat, que es farà efectiu en primer lloc contra les factures les primeres certificacions d'obra, i en cas necessari, contra la garantia definitiva constituïda.

Mecanismes per al control de fites i objectius

La proposta d'aquest projecte s'emmarca en la voluntat d'aprofitar de manera estratègica des del Departament de Drets Socials, els fons europeus Next Generation EU. Aquests recursos han de servir per a impulsar les millores que el sistema català de serveis socials necessita per a fer front a les necessitats socials derivades de la Covid 19 i, alhora, per a donar resposta a reptes i transformacions socials del país amb la modernització d'infraestructures dels equipaments socials que aposti per la transformació energètica i mediambiental de les mateixes.

Per tal de garantir l'objectiu esmentat i controlar el grau d'acompliment del termini d'execució i de l'import d'adjudicació del contracte, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

Obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd i etiquetat digital amb els mecanismes per al seu control

Un dels objectius que persegueixen els fons Next Generation és el de potenciar la transició ecològica i digital dels estats membres. D'aquesta manera es pretén que les accions impulsades en tots els àmbits de la política pública incorporin la quantificació de com contribueixen a fer possible els objectius climàtics i/o de transició energètica, així com, els de digitalització que els fons reclamen. Pel què fa a la Component 22 del Pla, sota la qual es regeix aquest contracte, cal dir que aquest impulsa l'assoliment dels objectius mediambientals previstos per la Unió Europea, ja que part de les

INSTRUMENTO DE VERIFICACIÓN DE LA AUTENTICIDAD DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO
VERIFICACIÓN DE LA AUTENTICIDAD DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO
VERIFICACIÓN DE LA AUTENTICIDAD DEL DOCUMENTO ELECTRÓNICO



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 160 de 253

Per tal de controlar el grau d'acompliment de les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)



Pàgina 161 de 253

9. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 162 de 253

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 163 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

ASC.01 Instal·lacio ascensor

K21EQ2A5	u	Desmuntatge d'ascensor existent	
		Desmuntatge d'ascensor existent i transport a deixalleria, per a reciclat, inclou recollida d'oli i taxes de reciclatge.	
			1,00
PL10-3ÇSX	u	Ascensor elèctric,13 persones,1000kg,1m/s,4 parades,porta corred.100cmx200cm acer inox.,cabina p.corred.	
		Aparell elevador de 13 persones, pès màxim de 1000 kg. velocitat d'1m/s, amb 4 parades i 1 embarcador per planta. Habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de 1000x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 1000x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Totalment instal·lat i en funcionament.	
			1,00

MANOON NIVES SELLART - 43151807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (POE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL



4 agosto 2025



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 164 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

ASC.02 Treball auxiliars

BL4MÇ1BR2 u Treballs d'adequació d'instal·lacions i obra per a nou ascensor
Partida per al muntatge, treballs auxiliars i serveis associats de les feines de paletaeria, ferralleria, electricitat, pintura i serveis.
Totalment instal·lat i en funcionament.

1,00

K2RA6680 m3 Disposició controlada centre reciclatge, residus metalls no perillosos, 0,2 t/m3, LER 17 04 07
Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

25,00

K2R54269 m3 Transport residus, instal·lació gestió residus, camió 12t, càrrega mec., rec. més de 10 i fins a 15 km
Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

23,00

K2RA85A0 m3 Disposició controlada centre selec. + transf., residus barrej. No perillosos, 0,43 t/m3, LER 17 09 04
Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

25,00

K2R540E0 m3 Transp. residus inerts o no especials, instal·lació gestió residus, contenidor 5m3
Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

2,00

4Y03Ç114 pa Partida ajuts paletaeria per nova instal·lació, repasos i reposicions
Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de canalitzacions elèctriques, inclou el tancament i segellat de les obertures, inclou repassos de pintura. La partida inclou desmuntar i tornar a muntar els trams desmuntats de cel·las o falsa paret.

1,00

E898JAB0 m2 Pint. vert. guix, Pintura baix dissolv., plàstica p'int., color blanc, +imprimació+2acab.
Pintat de parament vertical de guix amb Pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat

40,00

E898KAB0 m2 Pint. horitz. guix, Pintura baix dissolv., plàstica p'int., color blanc, +imprimació+2acab.
Pintat de parament horitzontal de guix amb Pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat

45,00

U112 m2 Enguixat bona vista, vert. int. h<3m, B1, lliscat C6, p.p. arestes/racons/reglada
Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.

4 agosto 2025

2

FIRMA DEL VERIFICADOR: RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025

Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 165 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E81134D4	m2 Arrebossat reglejat,horit.int.,h>3m,mortor mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc. Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R					40,00
K21484A1	m Enderroc bigueta,perf.lam.,m.man.,càrrega manual Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					35,00
E4435111	kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a obra Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra					40,00
E4F285G4	m3 Paret 1cara,g=14cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x50mm,CEM I,1:4,inclus.aire/plastificant Paret estructural d'una cara vista de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs					503,00
						3,00

El/los signat/s ha/han signat/s aquest document electrònic amb el seu/els segell/s de signatura electrònica.



4 agosto 2025

3



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 166 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

ASC.03 Reforç estructural

H1510EST	pa	Partida en concepte de revisió i reparació estructural, segons annex informe estructural				
----------	----	--	--	--	--	--

Partida en concepte de revisió i reparació estructural, segons annex informe estructural. Inclou adequació d'estructura existent, obra civil i ajuts de paleteria i nova estructura metal·lica

1

1,000

1,00

El/ls signat/s té/s aquest text signat electrònicament. La signatura
electrònica garanteix l'autenticitat i integritat del document signat.
El/ls signat/s té/s aquest text signat electrònicament. La signatura
electrònica garanteix l'autenticitat i integritat del document signat.



4 agosto 2025

4



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 167 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

ASC.04 Instal·lació electricitat

EG312324 m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

20,00

EG312334 m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

80,00

EG312656 m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata
Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

40,00

EG2DF6D1 m Safata reixeta acer galv.calent,50mmx100mm,col.s/sup.horitz.
Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

40,00

EG161322 u Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,munt.superf.
Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

8,00

EG21281H m Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.
Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

50,00

EH61RH99 u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,240 a 270 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.
Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

1,00

11210 m Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat,instal.
Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

25,00

100X1 pa Partida modificació subquadre ascensors existent
Partida de modificació del subquadre d'ascensors existent. Substituir el interruptor general d'ascensor gran (B) de 50A trifàsic, per un monofàsic de 40A. Substituir el diferencial existent trifàsic de 63A i 300 mA, per un monofàsic de 40A i 300 mA.
S'inclou la reconexió de les línies d'enllumenat embarcament, forat i cabina.

4 agosto 2025

5

Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 168 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						1,00

El/la signatari/a ha signat aquest document amb una clau digital certificada i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



4 agosto 2025

6



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 169 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

ASC.05 Seguretat i Salut

H1510SIS	pa	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra				
		Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra				

1

1,000

1,00

El/los signat/s ha/han signat/s amb el seu/els seus
certificats electrònics de signatura, segons el Reglament
de la Generalitat de Catalunya, aprovat pel Parlament
de Catalunya el 2007.



4 agosto 2025

7



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 170 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

ASC.06 Gestió de residus

H1510GRE	pa Partida en concepte de gestió de residus					
	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra					

1						1,000
						1,00

El/ls signat/s ha/han signat/s aquest document amb una clau digital certificada i ha/han garantit la seva integritat i autenticitat.



4 agosto 2025

8



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 171 de 253

MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

ASC.07 Documentació final d'obra

70.10 Confecció i entrega de documentació final d'Electricitat Baixa Tensió

EG146Ç08 u Certificat de la instal·lació electrica BT modificada

Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació electrica de baixa tensió modificada.

1,00

EG146Ç15 u Planols asbuït de la instal·lació electrica BT modificada

Aquesta partida inclou la realització dels planols de l'estat final de la instal·lació electrica de baixa tensió que s'ha modificat.

1,00

70.20 Confecció i entrega de documentació final de Ascensors

EG146Ç09 u Legalització de la instal·lació de l'ascensor

Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de aparells elevadors. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació i inspecció per part de una OCA.. Inclou el certificat de proves i de la posada en marxa. També inclou la garantia de l'equip.

(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calderes

1

1,00

1,00

EG146Ç40 u Planols asbuït de la instal·lació d'ascensor

Aquesta partida inclou la realització dels planols asbuït de la instal·lació d'ascensor

(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calderes

1

1,00

1,00

El/la signatari/a ha signat aquest document amb una clau digital certificada i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



4 agosto 2025

9



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 172 de 253

PRESSUPOST

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la titular de la signatura i que el/la signatari/a és el/la titular de la signatura i que el/la signatari/a és el/la titular de la signatura.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 173 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASC.01 Instal·lació ascensor								
K21EQ2A5	u Desmuntatge d'ascensor existent Desmuntatge d'ascensor existent i transport a deixalleria, per a reciclatge, inclou recollida d'oli i taxes de reciclatge.					1,00	5.370,35	5.370,35
PL10-3ÇSX	u Ascensor elèctric, 13 persones, 1000kg, 1m/s, 4 parades, porta corred. 100cmx200cm acer inox., cabina p.corred. Aparell elevador de 13 persones, pes màxim de 1000 kg. velocitat d'1m/s, amb 4 parades i 1 embarcador per planta. Habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de 1000x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 1000x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Totalment instal·lat i en funcionament.					1,00	61.021,39	61.021,39
TOTAL ASC.01								66.391,74

El/ls signat/s té/s han/ha signat/s aquest document amb la seva signatura electrònica i el/ls han/ha signat/s amb el seu codi de verificació.



4 agosto 2025

1



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 174 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASC.02	Treball auxiliars							
BL4MÇ1BR2	u Treballs d'adequació d'instal·lacions i obra per a nou ascensor Partida per al muntatge, treballs auxiliars i serveis associats de les feines de paletaeria, ferralleria, electricitat, pintura i serveis. Totalment instal·lat i en funcionament.							
						1,00	10.554,74	10.554,74
K2RA6680	m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					25,00	-48,12	-1.203,00
K2R54269	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 10 i fins a 15 km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					23,00	11,67	268,41
K2RA85A0	m3 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. No perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					25,00	77,59	1.939,75
K2R540E0	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					2,00	27,89	55,78
4Y03Ç114	pa Partida ajuts paletaeria per nova instal·lació, repastos i reposicions Partida de ajuts i repastos de paletaeria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de canalitzacions elèctriques, inclou el tancament i segellat de les obertures, inclou repastos de pintura. La partida inclou desmuntar i tornar a muntar els trams desmuntats de cel·las o falsa paret.					1,00	1.500,00	1.500,00
E898JAB0	m2 Pint.vert.guix,Pintura baix dissolv.,plàstica p'int.,color blanc,+imprimació+2acab. Pintat de parament vertical de guix amb Pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat					40,00	5,98	239,20
E898KAB0	m2 Pint.horitz.guix,Pintura baix dissolv.,plàstica p'int.,color blanc,+imprimació+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix amb Pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat					45,00	6,86	308,70
'U112	m2 Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,liscat C6,p.p.arestes/racons/reglada Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat liscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.							

4 agosto 2025

2



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 175 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E81134D4	m2 Arrebossat reglejat,horit.int.,h>3m,mortor mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc. Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calçari 32,5 R					40,00	14,51	580,40
K21484A1	m Enderroc bigueta,perf.lam.,m.man.,càrrega manual Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					35,00	45,67	1.598,45
E4435111	kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a obra Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra					40,00	14,01	560,40
E4F285G4	m3 Paret 1cara,g=14cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x50mm,CEM I,1:4,inclus.aire/plastificant Paret estructural d'una cara vista de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs					503,00	2,17	1.091,51
						3,00	567,69	1.703,07
TOTAL ASC.02								19.197,41

El/los signat/s ha/han signat/s aquest document amb un sistema de signatura electrònica que garanteix la integritat i autenticitat del document.



4 agosto 2025

3



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 176 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASC.03	Reforç estructural							
H1510EST	pa Partida en concepte de revisió i reparació estructural, segons annex informe estructural							
	Partida en concepte de revisió i reparació estructural, segons annex informe estructural. Inclou adequació d'estructura existent, obra civil i ajuts de paletaeria i nova estructura metal·lica							
		1				1,000		
						1,00	2.490,00	2.490,00
TOTAL ASC.03								2.490,00

El/los signat/s ha/han signat/s aquest document amb un sistema de signatura electrònica que garanteix la seva integritat i autenticitat.



4 agosto 2025

4



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 177 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASC.04	Instal·lació electricitat							
EG312324	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					20,00	3,32	66,40
EG312334	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					80,00	4,26	340,80
EG312656	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					40,00	12,47	498,80
EG2DF6D1	m Safata reixeta acer galv.calent,50mmx100mm,col.s/sup.horitz. Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					40,00	33,48	1.339,20
EG161322	u Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					8,00	19,32	154,56
EG21281H	m Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					50,00	4,87	243,50
EH61RH99	u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,240 a 270 lm,auton< 1h.,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf. Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					1,00	140,75	140,75
11210	m Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat,instal. Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat					25,00	2,73	68,25
100X1	pa Partida modificació subquadre ascensors existent Partida de modificació del subquadre d'ascensors existent. Substituir el interruptor general d'ascensor gran (B) de 50A trifàsic, per un monofàsic de 40A. Substituir el diferencial existent trifàsic de 63A i 300 mA, per un monofàsic de 40A i 300 mA. S'inclou la reconexió de les línies d'enllumenat embarcament, forat i cabina.							

4 agosto 2025

5



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 178 de 253



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,00	544,04	544,04
TOTAL ASC.04								3.396,30

El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.

4 agosto 2025

6



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 179 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

ASC.05 Seguretat i Salut

H1510SIS	pa	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra						
		Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra						

1

1,000

1,00

1.730,00

1.730,00

TOTAL ASC.05 1.730,00

El/la signatari/a ha signat aquest document amb una clau digital certificada i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



4 agosto 2025

7



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 180 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASC.06	Gestió de residus							
H1510GRE	pa Partida en concepte de gestió de residus							
	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra							
		1				1,000		
						1,00	3.467,35	3.467,35
TOTAL ASC.06								3.467,35

El/los signat/s ha/han signat/s aquest document amb un sistema de signatura electrònica que garanteix la seva integritat i autenticitat.



4 agosto 2025

8



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 181 de 253

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASC.07	Documentació final d'obra							
70.10	Confecció i entrega de documentació final d'Electricitat Baixa Tensió							
EG146Ç08	u Certificat de la instal·lació electrica BT modificada Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació electrica de baixa tensió modificada.					1,00	350,00	350,00
EG146Ç15	u Planols asbuït de la instal·lació electrica BT modificada Aquesta partida inclou la realització dels planols de l'estat final de la instal·lació electrica de baixa tensió que s'ha modificat.					1,00	100,00	100,00
TOTAL 70.10.....								450,00
70.20	Confecció i entrega de documentació final de Ascensors							
EG146Ç09	u Legalització de la instal·lació de l'ascensor Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de aparells elevadors. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació i inspecció per part de una OCA.. Inclou el certificat de proves i de la posada en marxa. També inclou la garantia de l'equip.					1,00		
	(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calderes	1				1,00	750,00	750,00
EG146Ç40	u Planols asbuït de la instal·lació d'ascensor Aquesta partida inclou la realització dels planols asbuït de la instal·lació d'ascensor					1,00	100,00	100,00
	(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calderes	1				1,00		
TOTAL 70.20.....								850,00
TOTAL ASC.07								1.300,00
TOTAL.....								97.972,80

4 agosto 2025

9

Firma de Ramon Naves, responsable de la obra, en el momento de la creación del documento electrónico.

Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 182 de 253

QUADRE DE PREUS 1

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la titular de la signatura i que el/la signatari/a és el/la titular de la signatura i que el/la signatari/a és el/la titular de la signatura.





Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 183 de 253

CUADRO DE PRECIOS 1

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0001	4Y03Ç114	pa	Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de canalitzacions elèctriques, inclou el tancament i segellat de les obertures, inclou repassos de pintura. La partida inclou desmuntar i tornar a muntar els trams desmuntats de cel·las o falsa paret.		1.500,00
MIL QUINIENTOS EUROS					
0002	BL4MÇ1BR2	u	Partida per al muntatge, treballs auxiliars i serveis associats de les feines de paletaeria, ferralleria, electricitat, pintura i serveis. Totalment instal·lat i en funcionament.		10.554,74
DIEZ MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
0003	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra		2,17
DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
0004	E4F285G4	m3	Paret estructural d'una cara vista de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm ² , de Maó calat R-15 N/mm ² , de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Cement portland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		567,69
QUINIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
0005	E81134D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R		45,67
CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
0006	E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.		14,51
CATORCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
E898JAB0		m2	Pintat de parament vertical de guix amb Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat		5,98

4 agosto 2025

1

El/los firmat/s, acompanyat/s dels seus caràcters, signa/s el present document electrònic, i així ho declara sota jurament.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 184 de 253

CUADRO DE PRECIOS 1

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
				CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0008	E898KAB0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat		6,86
				SEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0009	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat		2,73
				DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0010	EG146Ç08	u	Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació elèctrica de baixa tensió modificada.		350,00
				TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS	
0011	EG146Ç09	u	Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de aparells elevadors. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació i inspecció per part de una OCA.. Inclou el certificat de proves i de la posada en marxa. També inclou la garantia de l'equip.		750,00
				SETECIENTOS CINCUENTA EUROS	
0012	EG146Ç15	u	Aquesta partida inclou la realització dels plans de l'estat final de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que s'ha modificat.		100,00
				CIEN EUROS	
0013	EG146Ç40	u	Aquesta partida inclou la realització dels plans as-built de la instal·lació d'ascensor		100,00
				CIEN EUROS	
0014	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment		19,32
				DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
0015	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment		4,87
				CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
	EG2DF6D1	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		33,48
				TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

4 agosto 2025

2



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 185 de 253

CUADRO DE PRECIOS 1

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0017	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	3,32
0018	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	CUATRO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	4,26
0019	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	DOCE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	12,47
0020	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	CIENTO CUARENTA EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	140,75
0021	H1510EST	pa	Partida en concepte de revisió i reparació estructural, segons annex informe estructural. Inclou adequació d'estructura existent, obra civil i ajuts de pa·leteria i nova estructura metal·lica	DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA EUROS	2.490,00
0022	H1510GRE	pa	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra	TRES MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	3.467,35
	H1510SIS	pa	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra	MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS	1.730,00
	K21484A1	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS	14,01

4 agosto 2025

3

El/los firmat/s, en el/los llocs designats, declara/n que el/los datos de texto que aparecen en este documento son ciertos y veraces, y que el/los datos de texto que aparecen en este documento son ciertos y veraces.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 186 de 253

CUADRO DE PRECIOS 1

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0025	K21EQ2A5	u	Desmuntatge d'ascensor existent i transport a deixalleria, per a reciclat, inclou recollida d'oli i taxes de reciclatge.	CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	5.370,35
0026	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	27,89
0027	K2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	ONCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	11,67
0028	K2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	MENOS CUARENTA Y OCHO EUROS con MENOS DOCE CÉNTIMOS	-48,12
0029	K2RA85A0	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	SETENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	77,59
0030	PA0000X1	pa	Partida de modificació del subquadre d'ascensors existent. Substituir el interruptor general d'ascensor gran (B) de 50A trifàsic, per un monofàsic de 40A. Substituir el diferencial existent trifàsic de 63A i 300 mA, per un monofàsic de 40A i 300 mA. S'inclou la reconexió de les línies d'enllumenat embarcament, forat i cabina.	QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	544,04

MANOON NIVES SELLART - 43181807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (POE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL



4 agosto 2025

4



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 187 de 253

CUADRO DE PRECIOS 1

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0031	PL10-3ÇSX	u	Aparell elevador de 13 persones, pes màxim de 1000 kg. velocitat d'1m/s, amb 4 parades i 1 embarcador per planta. Habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de 1000x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 1000x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Totalment instal·lat i en funcionament.	SESENTA Y UN MIL VEINTIÚN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	61.021,39

El/los signat/s ha/han signat/s aquest document amb un sistema de signatura electrònica basat en el Reglament (UE) 910/2014.



4 agosto 2025

5



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 188 de 253

QUADRE DE PREUS 2

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la responsable de la informació facilitada i que la informació és verídica i correcta.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 189 de 253

CUADRO DE PRECIOS 2

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0001	4Y03Ç114	pa	Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de canalitzacions elèctriques, inclou el tancament i segellat de les obertures, inclou repassos de pintura. La partida inclou desmuntar i tornar a muntar els trams desmuntats de cel·las o falsa paret.	
Sin descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				1.500,00
0002	BL4MÇ1BR2	u	Partida per al muntatge, treballs auxiliars i serveis associats de les feines de paletaeria, ferralleria, electricitat, pintura i serveis. Totalment instal·lat i en funcionament.	
Sin descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				10.554,74
0003	E4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	
Mano de obra.....				0,64
Resto de obra y materiales				1,53
TOTAL PARTIDA.....				2,17
0004	E4F285G4	m3	Paret estructural d'una cara vista de 14 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de Maó calat R-15 N/mm2, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb Cement portland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
Mano de obra.....				380,50
Maquinaria				0,36
Resto de obra y materiales				186,83
TOTAL PARTIDA.....				567,69
0005	E81134D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R	
Mano de obra.....				40,57
Maquinaria				0,04
Resto de obra y materiales				5,07
TOTAL PARTIDA.....				45,67
E812U112	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6, inclosa la part proporcional d'arestes, racons i reglada de sòcol. Inclou elements i medis auxiliars per a l'instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.		
Mano de obra.....				12,71

4 agosto 2025

1

El/los firmat/s, acompanyat/s dels signataris, declara/n que el/los signat/s és/són el/los autògraf/s de la persona que ha signat el document.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 190 de 253

CUADRO DE PRECIOS 2

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
			Resto de obra y materiales	1,79
			TOTAL PARTIDA.....	14,51
0007	E898JAB0	m2	Pintat de parament vertical de guix amb Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat	
			Mano de obra.....	3,20
			Resto de obra y materiales	2,78
			TOTAL PARTIDA.....	5,98
0008	E898KAB0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix amb Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat	
			Mano de obra.....	4,07
			Resto de obra y materiales	2,79
			TOTAL PARTIDA.....	6,86
0009	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	
			Mano de obra.....	0,56
			Resto de obra y materiales	2,17
			TOTAL PARTIDA.....	2,73
0010	EG146Ç08	u	Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació elèctrica de baixa tensió modificada.	
			Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	350,00
0011	EG146Ç09	u	Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de aparells elevadors. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació i inspecció per part de una OCA.. Inclou el certificat de proves i de la posada en marxa. També inclou la garantia de l'equip.	
			Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	750,00
0012	EG146Ç15	u	Aquesta partida inclou la realització dels plans de l'estat final de la instal·lació elèctrica de baixa tensió que s'ha modificat.	
			Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	100,00
	EG146Ç40	u	Aquesta partida inclou la realització dels plans as-built de la instal·lació d'ascensor	
			Sin descomposició	
			TOTAL PARTIDA.....	100,00
	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
			Mano de obra.....	11,73
			Resto de obra y materiales	7,59

4 agosto 2025

2

El/los firmat/s, en el/los lloc/s signat/s, declara/n que el/los datos contenidos en este documento son verídicos y que el/los datos contenidos en este documento son verídicos y que el/los datos contenidos en este documento son verídicos.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 191 de 253

CUADRO DE PRECIOS 2

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....				19,32
0015	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
Mano de obra.....				2,61
Resto de obra y materiales				2,26
TOTAL PARTIDA.....				4,87
0016	EG2DF6D1	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
Mano de obra.....				7,62
Resto de obra y materiales				25,86
TOTAL PARTIDA.....				33,48
0017	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
Mano de obra.....				0,85
Resto de obra y materiales				2,47
TOTAL PARTIDA.....				3,32
0018	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
Mano de obra.....				0,85
Resto de obra y materiales				3,41
TOTAL PARTIDA.....				4,26
0019	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
Mano de obra.....				1,80
Resto de obra y materiales				10,67
TOTAL PARTIDA.....				12,47
EH61RH99	u		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	
Mano de obra.....				8,47
Resto de obra y materiales				132,28
TOTAL PARTIDA.....				140,75

4 agosto 2025

3

El/los signat/s ha/han signat/s aquest document electrònic amb el seu/els segell(s) i clau(s) de firma digital.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 192 de 253

CUADRO DE PRECIOS 2

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0021	H1510EST	pa	Partida en concepte de revisió i reparacio estructural, segons annex informe estructural. Inclou adequació d'estructura existent, obra civil i ajuts de pa- leteria i nova estructura metal·lica	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				2.490,00
0022	H1510GRE	pa	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				3.467,35
0023	H1510SIS	pa	Partida en concepte de seguretat i salut a l'obra	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				1.730,00
0024	K21484A1	m	Enderroc de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuais i càrrega manual de runa sobre camió o contenedor	
Mano de obra.....				12,81
Maquinaria.....				1,01
Resto de obra y materiales.....				0,19
TOTAL PARTIDA.....				14,01
0025	K21EQ2A5	u	Desmuntatge d'ascensor existent i transport a deixalleria, per a reciclats, inclou recollida d'oli i taxes de reciclatge.	
Mano de obra.....				5.370,35
TOTAL PARTIDA.....				5.370,35
0026	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a ins- tal·lació autoritzada de gestió de residus, amb con- tenidor de 5 m3 de capacitat	
Maquinaria.....				27,89
TOTAL PARTIDA.....				27,89
0027	K2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espe- ra per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
Maquinaria.....				11,67
TOTAL PARTIDA.....				11,67
	K2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de re- sidus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o de- molició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	
Resto de obra y materiales.....				-48,12
TOTAL PARTIDA.....				-48,12

4 agosto 2025

4



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 193 de 253

CUADRO DE PRECIOS 2

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0029	K2RA85A0	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	
Resto de obra y materiales				77,59
TOTAL PARTIDA.....				77,59
0030	PA0000X1	pa	Partida de modificació del subquadre d'ascensors existent. Substituir el interruptor general d'ascensor gran (B) de 50A trifàsic, per un monofàsic de 40A. Substituir el diferencial existent trifàsic de 63A i 300 mA, per un monofàsic de 40A i 300 mA. S'inclou la reconexió de les línies d'enllumenat embarcament, forat i cabina.	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				544,04
0031	PL10-3ÇSX	u	Aparell elevador de 13 persones, pes màxim de 1000 kg. velocitat d'1m/s, amb 4 parades i 1 embarcador per planta. Habitacle de qualitat mitjana de 2100x1100x2100 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de 1000x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura telescòpica de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de 1000x2000 mm, maniobra col·lectiva de pujada i baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016. Totalment instal·lat i en funcionament.	
Mano de obra.....				7.066,25
Resto de obra y materiales				53.955,14
TOTAL PARTIDA.....				61.021,39

El/los firmant/s declara/n que el/los signat/s de la present documentació són el/los autòcton/s i que el/los signat/s de la present documentació són el/los autòcton/s.



4 agosto 2025

5



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 194 de 253

RESUM DE PRESSUPOST

El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 195 de 253

Substitució ascensor RGG Sant Josep Lleida

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO		
ASC.01	Instal·lació ascensor	67,77% 66.391,74
ASC.02	Treball auxiliars	19,59% 19.197,41
ASC.03	Reforç estructural	2,54% 2.490,00
ASC.04	Instal·lació electricitat	3,47% 3.396,30
ASC.05	Seguretat i Salut	1,77% 1.730,00
ASC.06	Gestió de residus	3,54% 3.467,35
ASC.07	Documentació final d'obra	1,33% 1.300,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		97.972,80
Gastos generales		13,00% 12.736,46
Beneficio industrial		6,00% 5.878,37
Suma		116.587,63
IVA		21,00% 24.483,40
ICIO y licencia obras		4,00% 3.918,91
1	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	144.989,94

31 julio 2025

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la titular de la signatura electrònica i que ha estat autoritzat/da per a signar el/la document electrònic.





Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

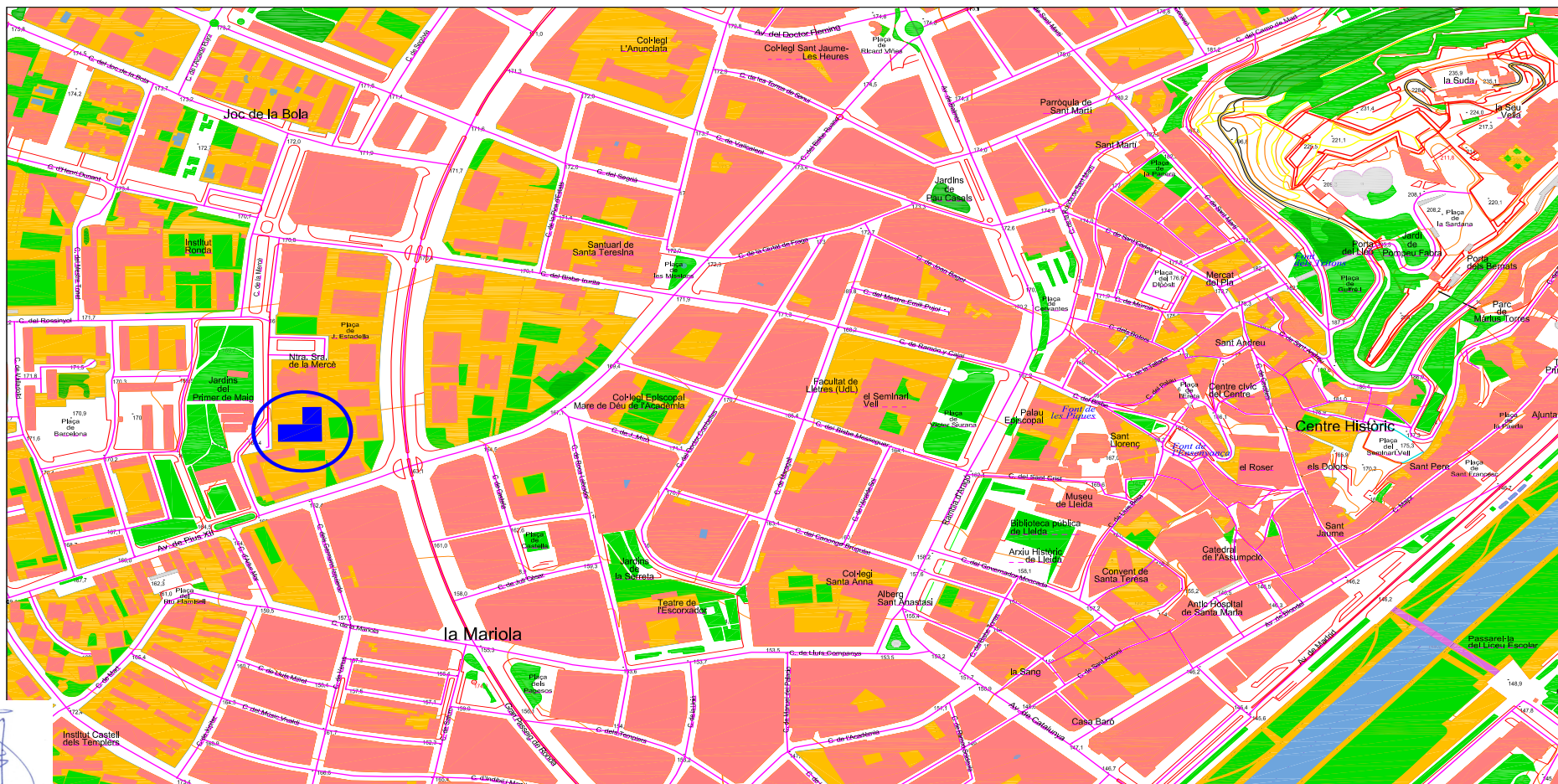
Pàgina 196 de 253

PLÀNOL I.12- DETALLS TÈCNICS CÀRREGUES ASCENSOR 9

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350-L (CETILL)



Pàgina 197 de 253



C/ Jaume II, 3 bis, Altell D
25001 Lleida
Tel. 973.09.82.39
e-mail: admin@mafoimogep.com

LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA LEIDA		NUM. PLÀNOL I-01	ESCALA	1:4000
TITULAR	Generalitat de Catalunya, Departament de Drets Socials i Inclusió		PLÀNOL	Situació
ADREÇA	C/ Mercè, 10 25003 Lleida		DIBUXXAT	E. Troyano
L'ENGINYER RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat: 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat: 18380-L 			DATA	18/8/2022
			DATA	DATA
			DATA	DATA



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

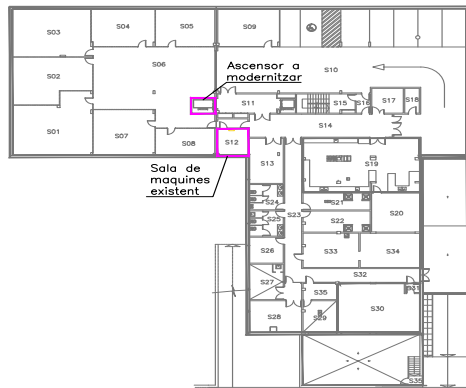
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



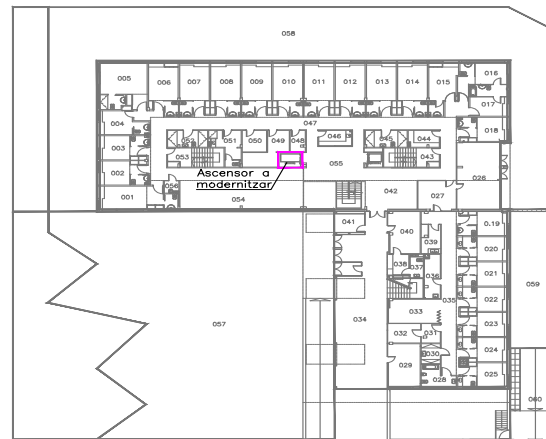
0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

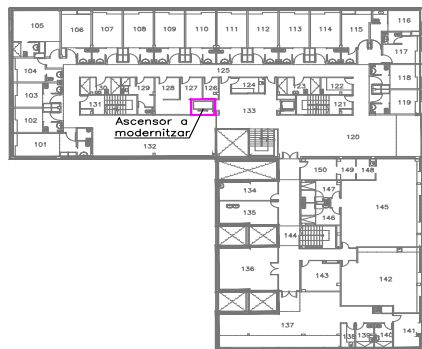
Pàgina 198 de 253



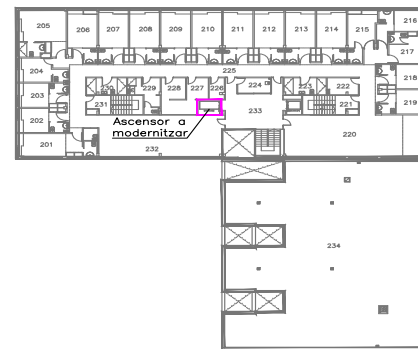
PLANTA SOTERRANI



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA

PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA SANT JOSEP DE LLEIDA		NÚM. PLÀNOL	I-01	ESCALA	1:500
TITULAR	Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió	PLÀNOL	Plantes - Zones actuació		
ADREÇA	C/ de la Mercè, 10 25003 Lleida	DIBUIXAT	E. Troyano		
L'ENGINYER	RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col.legiat: 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col.legiat: 18380-L	DATA	25/11/2024		
		DATA	DATA		



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

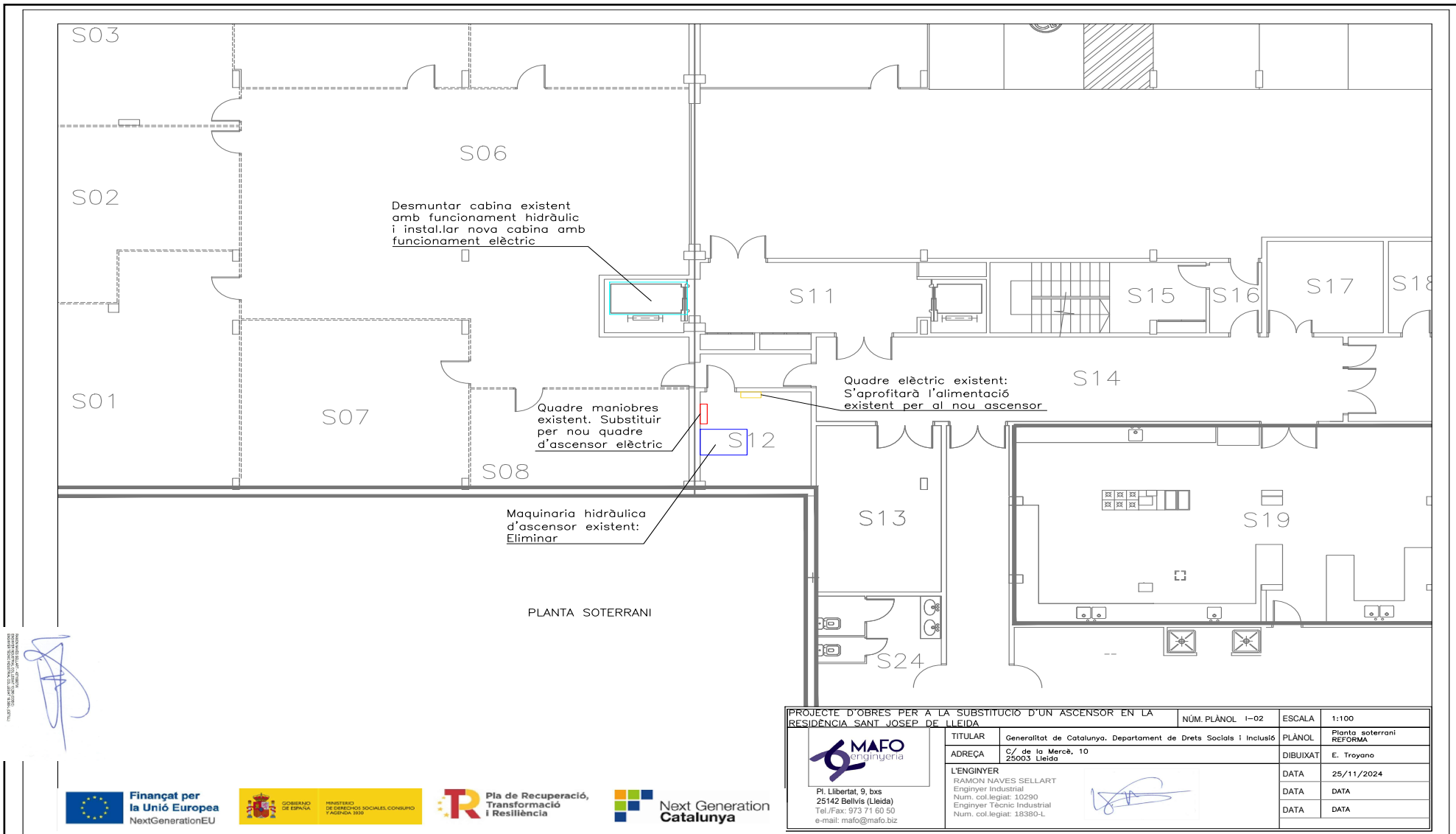
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 199 de 253



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al
14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

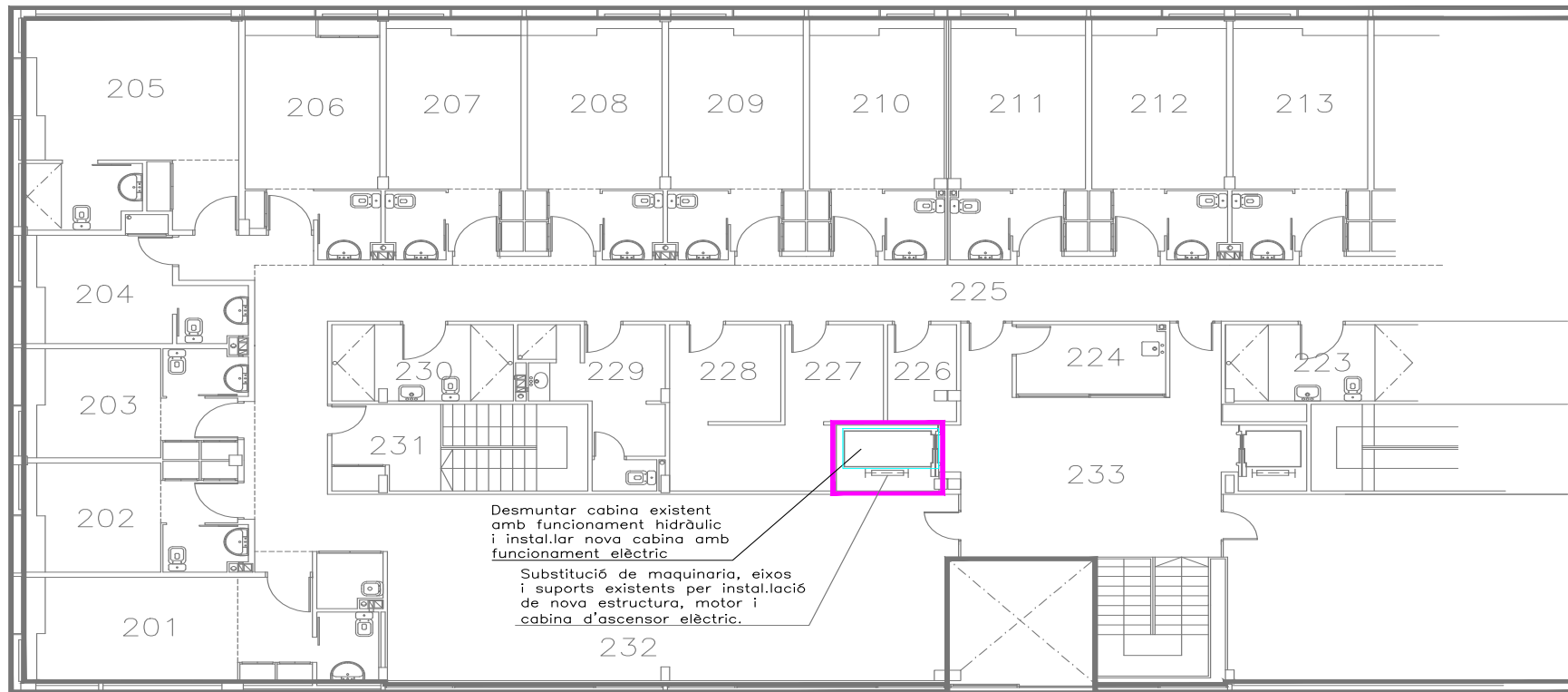
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



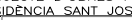
0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 200 de 253



PLANTA SEGONA

PROJECTE D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA RESIDÈNCIA SANT JOSEP DE LLEIDA		NÚM. PLÀNOL I-03	ESCALA 1:100	
 Pl. Libertat, 9, baix 25142 Bellví (Lleida) Tel./Fax: 973 71 60 50 e-mail: mafo@mafo.biz	TITULAR	Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió	PLÀNOL	Planta segona REFORMA
	ADREÇA	C/ de la Mercè, 10 25003 Lleida	DIBUIXAT	E. Trayano
	L'ENGINYER		DATA	25/11/2024
	RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat: 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat: 18380-L		DATA	DATA
			DATA	DATA
			DATA	DATA



Pl. Libertat, 9, bxs
25142 Bellvis (Lleida)
Tel./Fax: 973 71 60 50
e-mail: mafo@mafo.biz



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

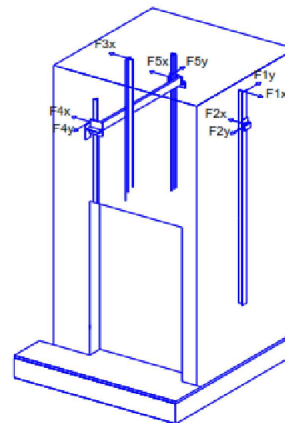
Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 201 de 253

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	
Carga nominal:	1000 kg 13 personas
Velocidad:	1 m/s
RECORRIDO	9 m
Paradas:	4
Accesos:	4
Tensión alumbrado:	230 V
Tensión de red:	230 V
Fases:	3 FASES+NEUTRO
Frecuencia:	50 Hz
Potencia Máquina:	7.3 kW
Calor disipado:	0.7 kW
Potencia de red:	7.7 kW
I red nominal:	12.95 A
I red máxima:	26.83 A
Clasificación al cortocircuito:	6 KA
Tipo de maniobra:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Tara cabina y chasis:	901 kg
Número de cables:	5
%Contrapesado:	50 %

COTAS DE REPLANTEO MRL	
A: 1326 mm	F: 1024 mm
B: 466 mm	G: mm
C: 1024 mm	H: mm
D: 1326 mm	I: mm
E: 101 mm	

CARGAS SOBRE LA OBRA CIVIL	
P1: 5650 daN	P8: daN
P2: 3850 daN	P9: daN
P3: 2050 daN	P10: daN
P4: 2750 daN	P11: 2100 daN
P5: daN	P12: 100 daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN
F1x: 10 daN	F4x: 40 daN
F1y: 450 daN	F4y: 200 daN
F2x: 30 daN	F5x: 40 daN
F2y: 450 daN	F5y: 230 daN
F3x: 420 daN	



17/11/2025 10:39:04

Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO Y AGENDA 2030

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Next Generation Catalunya

OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA
C/ SANT JOSEP DE LLEIDA

NÚM. PLÀNOL 1-04

ESCALA

Pl. Llibertat, 9, bxs
25142 Bellvís (Lleida)
Tel./Fax: 973 71 60 50
e-mail: mafo@mafo.biz

TITULAR	Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió
ADREÇA	C/ de la Mercè, 10 25003 Lleida
L'ENGINYER	RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat: 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat: 18380-L

PLÀNOL	Dades tècniques càrregues ascensor1
DIBUIXAT	E. Troyano
DATA	25/11/2024
DATA	DATA
DATA	DATA



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



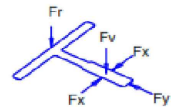
0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 202 de 253

RESUMEN DE LOS CÁLCULOS DEL SISTEMA DE GUIADO

	GUIA DE CABINA	GUIA DE CONTRAPESO
Tipo guía	T-125 L1/A	T-65/A
Tipo brida	SL3	SL2
Distancia maxima entre soportes [mm]	3020	3300
Fx max [daN]	276.33	5.62
Fy max [daN]	93.77	36.31
Fv max [daN]**	2009.97	61.4
Fr max [daN]	0	0
s perm [N/mm2]	261.11	125.33
s max [N/mm2]	246.17	61.9
d perm [mm]	5	10
d guía max X [mm]	4.99	1.31
d guía max Y [mm]	3.24	4.59
d str max [mm]	0	0



* Información de guías y bridas disponible en la web de Orona en el apartado 'Documentación por OV'
** Para el cálculo de fuerzas a pared por zarpeo considérese solo Fx, Fy y Fr

BARANDILLAS

	POSICION		
	L	B	R
ALTURA	750	-	-
TIPO	PLA	-	-

PUERTAS PISO

NORMATIVA PUERTAS PISO	TIPO MATERIAL	EMBARQUE 1
EN 125	Chapa	0.1.2.3

GANCHOS

POSICION	CARGA	CANTIDAD	SUMINISTRADO POR	Eliminar al finalizar montaje
L1	1500 kg	1	CLIENTE	SI (preparar para extracción)
L2	1500 kg	2	CLIENTE	NO

ENTRADA EN VIGOR DESDE 14/01/2026. PARA MÁS INFORMACIÓN, CONSULTAR LA LEGISLACIÓN EN VIGOR EN EL MOMENTO DE LA CREACIÓN DEL DOCUMENTO.

Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO Y AGENDA 2030

Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

Next Generation Catalunya

PROYECTO DE OBRAS PARA LA SUSTITUCIÓN D'UN ASCENSOR EN LA C/ SANT JOSEP DE LLEIDA

NÚM. PLÀNOL 1-05

ESCALA ---



Pl. Llibertat, 9, bxs
25142 Bellvis (Lleida)
Tel./Fax: 973 71 60 50
e-mail: mafo@mafo.biz

TITULAR	Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió
ADREÇA	C/ de la Mercè, 10 25003 Lleida
L'ENGINYER	RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat: 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat: 18380-L

PLÀNOL	Dades tècniques càrregues ascensor2
DIBUIXAT	E. Troyano
DATA	25/11/2024
DATA	DATA
DATA	DATA



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

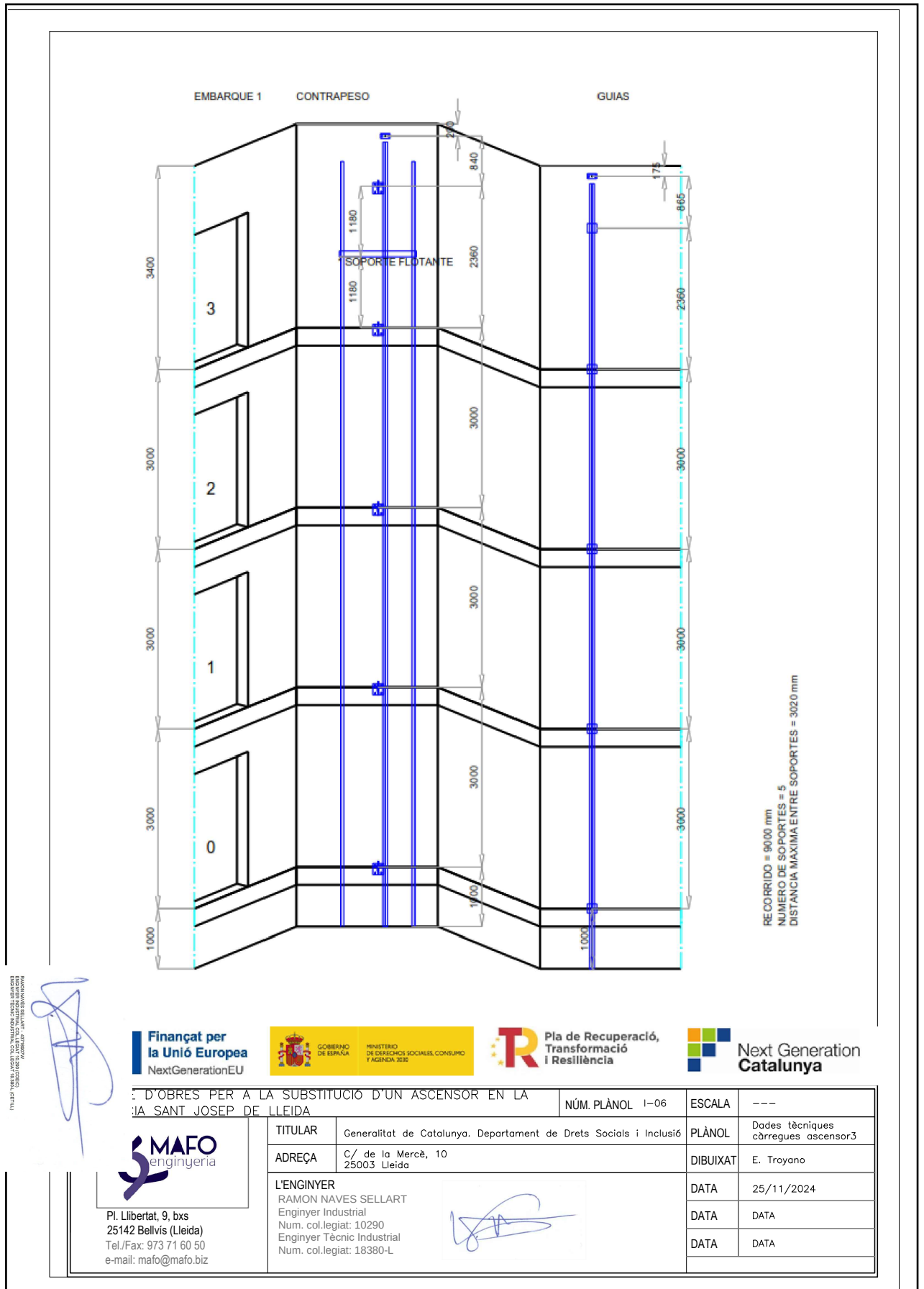
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 203 de 253



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

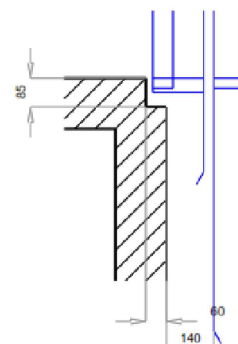
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 204 de 253



RAMON NAVES SELLART - 4371607W/
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 260 (OEIC)
ENGINEER TÉCNIC INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 3904 (CETILL)



Next Generation
Catalunya

— — —



Pl. Llibertat, 9, bxs
25142 Bellvís (Lleida)
Tel./Fax: 973 71 60 50
e-mail: mafo@mafo.biz

TITULAR	Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió
ADREÇA	C/ de la Mercè, 10 25003 Lleida

L'ENGINYER

RAMON NAVES SELLART

Enginyer Industrial

Num. col·legiat: 10290

Enginyer Tècnic Industrial

Num. col·legiat: 18380-L



PLÀNOL	Dades tècniques càrregues ascensor4
DIBUIXAT	E. Troyano
DATA	25/11/2024
DATA	DATA
DATA	DATA



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 205 de 253



PLÀNOL 1-08: D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA PLANTA SANT JOSEP DE LLEIDA



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO Y AGENCIA 1033

Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència

Next Generation
Catalunya

D'OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA
PLANTA SANT JOSEP DE LLEIDA

NÚM. PLÀNOL 1-08

ESCALA



Pl. Llibertat, 9, bxs
25142 Bellvis (Lleida)
Tel./Fax: 973 71 60 50
e-mail: mafo@mafo.biz

TITULAR

Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió

ADREÇA

C/ de la Mercè, 10
25003 Lleida

L'ENGINYER

RAMON NAVES SELLART
Enginyer Industrial
Num. col·legiat: 10290
Enginyer Tècnic Industrial
Num. col·legiat: 18380-L



PLÀNOL

Dades tècniques
càrregues ascensor5

DIBUIXAT

E. Troyano

DATA

25/11/2024

DATA

DATA

DATA

DATA



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

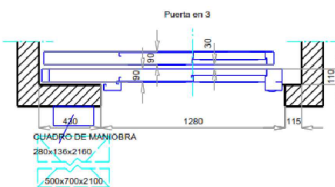
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 206 de 253



Solución de HUP válida por cumplimiento de EN81-20/50:
AH máx. = 2012 mm
FH máx. = 2684 mm

RAMON JAVIER SELLART - 43181070
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10.200 (IOEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEGIAT 18.300-L (CETILL)



Next Generation
Catalunya

— — —

TITULAR	Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió
ADREÇA	C/ de la Mercè, 10 25003 Lleida

L'ENGINYER

RAMON NAVES SELLART

Enginyer Industrial

Num. col·legiat: 10290

Enginyer Tècnic Industrial

Num. col·legiat: 18380-L



PLÀNOL	Dades tècniques càrregues ascensor6
DIBUIXAT	E. Troyano
DATA	25/11/2024
DATA	DATA
DATA	DATA



Pàgina 207 de 253



RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030



Next Generation
Catalunya

NÚM. PLÀNOL I-10

ESCALA

— — —



Pl. Llibertat, 9, bxs
25142 Bellvís (Lleida)
Tel./Fax: 973 71 60 50
e-mail: mafo@mafo.biz

TITULAR	Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió
ADREÇA	C/ de la Mercè, 10 25003 Lleida

L'ENGINYER

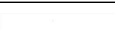
RAMON NAVES SELLART

Enginyer Industrial

Num. col.legiat: 10290

Enginyer Tècnic Industrial

Num. col.legiat: 18380-L



PLÀNOL	Dades tècniques càrregues ascens
DIBUIXAT	E. Troyano
DATA	25/11/2024
DATA	DATA
DATA	DATA



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

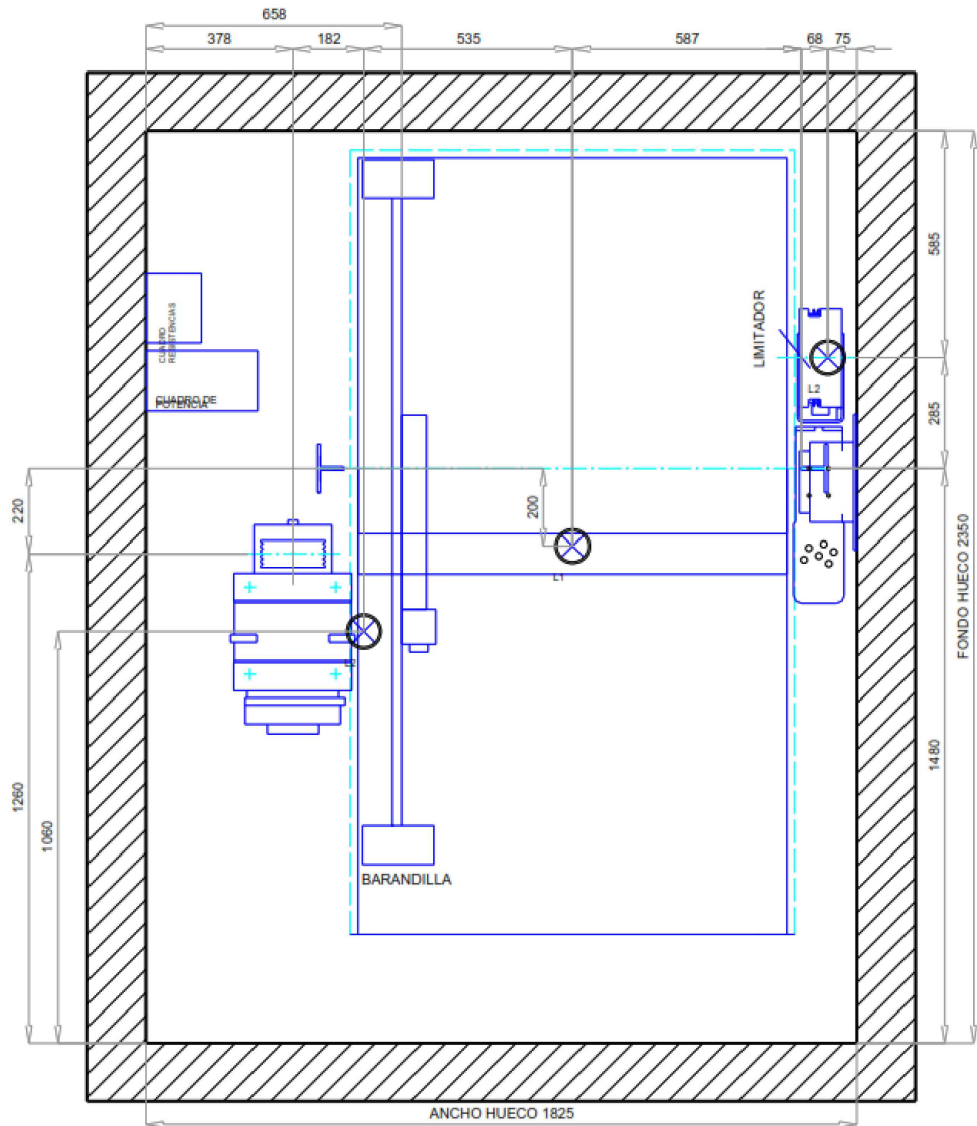
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 208 de 253



PLÀNOL NÚM. 1-11. APROVAT PER L'ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL RAMON NAVES SELLART, EN DATA 25/11/2024, D'ACORD AMB EL REGISTRE DE DISENYOS D'ENGINYERIA, EN DATA 25/11/2024.



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU

 GOBERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030

 Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència

 Next Generation
Catalunya

OBRES PER A LA SUBSTITUCIÓ D'UN ASCENSOR EN LA
C/ de la Mercè, 10, 25003 Lleida

NÚM. PLÀNOL 1-11

ESCALA



Pl. Llibertat, 9, bxs
25142 Bellvis (Lleida)
Tel./Fax: 973 71 60 50
e-mail: mafo@mafo.biz

TITULAR

Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió

ADREÇA

C/ de la Mercè, 10
25003 Lleida

L'ENGINYER

RAMON NAVES SELLART
Enginyer Industrial
Num. col·legiat: 10290
Enginyer Tècnic Industrial
Num. col·legiat: 18380-L



PLÀNOL

Dades tècniques
càrregues ascensor8

DIBUIXAT

E. Troyano

DATA

25/11/2024

DATA

DATA

DATA

DATA



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 209 de 253

ANNEX 5: MODEL CARTELL OBRA FNGEU

MANOON NIVES SELLART - 43181807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (POE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL



Pàgina 210 de 253

ANNEX 1: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT
D'OBRA

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la responsable de la redacció i signatura del document i que el/la signatari/a és el/la responsable de la redacció i signatura del document.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 211 de 253

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
El sotassinat , en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:.....					
..... Codi d'expedient:					
es compromet a tenir com a Encarregat d'obra la persona indicada en el quadre següent:					
Nom i cognoms	NIF	Categoria professional	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Vincle contractual amb l'empresa

i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:

	Descripció de l'Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					

El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a garantir la presència continuada, de la persona designada com a encarregat, durant l'execució de les obres per a garantir el seguiment i el control exhaustiu de les partides a executar, així com la coordinació dels treballs de les empreses subcontractades.

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)

atura del licitador / representant
empresa licitadora:

Signatura del Cap d'obra:



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 212 de 253

ANNEX 2: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DEL CAP D'OBRA

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la responsable de la redacció i signatura del document i que el/la signatari/a és el/la responsable de la redacció i signatura del document.



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 213 de 253

ANNEX 2

DESIGNACIÓ DE CAP D'OBRA

Dades de l'obra i del licitador	
Obra:	
Licitador ⁽¹⁾ :	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
El sotassinat , , en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:					
..... Codi d'expedient:					
es compromet a tenir com a Cap d'obra el tècnic indicat en el quadre següent:					
Nom i cognoms	NIF	Titulació	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Víncle contractual amb l'empresa
i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:					
	Descripció de l'"Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					
El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a que la persona designada com a Cap d'obra sigui el interlocutor amb la propietat i que estigui present a les visites de seguiment de les obres.					
..... atura del licitador / representant empresa licitadora:			Signatura del Cap d'obra:		

El/la signatari/a declara que ha llegit i accepta les condicions de l'annex 2 i que ha signat el document amb la seva signatura electrònica.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 214 de 253

ANNEX 3: DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL
COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE
ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

El/la signatari/a declara que ha llegit i accepta les condicions de prestació de serveis i les condicions de protecció de dades de caràcter personal.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 215 de 253

ANNEX 3

DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, d'ara endavant RGPD.

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres per a la substitució d'un ascensor a la residència de gent gran Sant Josep (Lleida).

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (*annex 4*). Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., ade de 20...

Signat.....

RESPONSABLE DEL DOCUMENT: Servei de Projectes, Obres i Equipaments



Finançat per
la Unió Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030



Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència



Next Generation
Catalunya



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 216 de 253

ANNEX 4: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS
REALTIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I
PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.





Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 217 de 253

La persona que treballa a està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.

Next Generation
Catalunya



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IO9F51LO7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 218 de 253



11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.
12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.
14. Tancar o blocar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament (*telèfon 900 101 439*).
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Nom de la companyia:

Signatura,

MANOON NIVES SELLART - 43181807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (POE/C)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 3804 (CETILL



RESPONSABLE DEL DOCUMENT: Servei de Projectes, Obres i Equipaments



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Pàgina 219 de 253

ANNEX 5: MODEL CARTELL OBRA FNGEU

El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la responsable de la informació facilitada i que la informació és verídica i completa.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 220 de 253

Senyalització d'obres. Rètol d'obres

El beneficiari pertany a la Generalitat

Aquest exemple mostra la identificació Next Generation Catalunya quan s'utilitza en un rètol de senyalització d'obres públiques durant l'execució de l'obra, quan el beneficiari pertanyi a un departament, organisme autònom o empresa pública de la Generalitat.

La marca Next Generation Catalunya amb la identificació bàsica de la Generalitat ha d'anar situada a la part superior esquerra del rètol, dins del requadre. Les dues identificacions han d'anar sempre en negatiu sobre el fons vermell Pantone 485.

En cap cas es pot utilitzar cap altra identificació que ja pertanyi a la Generalitat i, per tant, no pot aparèixer la identificació departamental, organisme autònom o empresa pública a l'espai destinat per als logotips d'entitats promotores.

El conjunt de l'emblema de la Unió Europea, del logotip del "Gobierno de España", del "Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència" han d'anar situats en composició vertical i en negatiu, a continuació del títol de l'obra en construcció i la informació relativa al projecte.



Dimensions in cm



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 221 de 253

12. ANNEXE CÀLCUL ESTRUCTURAL

El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.





Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 222 de 253

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 223 de 253

SUBSTITUCIÓ D'ASCENSOR HIDRÀULIC PER ELÈCTRIC

MEMÒRIA DE CÀLCUL

2.- ANTECEDENTS	3
3.- OBJECTE	3
4.- TITULAR	3
5.- EMPLAÇAMENT	3
5.1.- CÀRREGUES SOBRE L'OBRA CIVIL	4
5.2.- CÀRREGUES SOBRE LA BIGA DE MUNTATGE	4
5.3.- NORMES D' APLICACIÓ	5
5.3.1.- ACCIONS:	5
5.3.2.- ESTRUCTURES D' ACER	5
5.3.3.- PARETS DE FÀBRICA DE MAONS EL BLOC:	5
5.4.- LÍMITS DE DEFORMACIÓ DE L' ESTRUCTURA	5
5.5.1.- COMBINACIONS D' ACCIONS CONSIDERADES	6
5.5.2.- E.L.U. DE TRENCAMENT. FORMIGÓ ARMAT / FUSTA: CE/CTE	6
5.5.3.- ACCIONS CARACTERISTIQUES	7
5.6.- RESULTATS I COMPROVACIONS EFECTUADES	8
6.- CONCLUSIONS	9
7.- PRESSUPOST	10

ANNEX 3.- RAPORT FOTOGRÀFIC

RAMON NAVES SELLANT - 431807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 290 (POEC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 390L (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 224 de 253

SUBSTITUCIÓ D'ASCENSOR HIDRÀULIC PER ELÈCTRIC

Residència Sant Josep, disposa de dos ascensors per tal de realitzar els seu funcionament. En l'actualitat es vol substituir un dels dos ascensors de tipus hidràulic per un altre de tipus elèctric, més eficient energèticament i amb majors prestacions. Es tracta d'un ascensor amb una càrrega nominal màxima de 1.000kg, que realitzarà 4 parades.

L'objecte del present document es verificar que l'ascensor a instal·lar es compatible amb l'estructura actual on s'hi troba instal·lat l'ascensor hidràulic.

El titular de l' activitat objecte d' aquesta memòria és:

- Nom: **Residència Sant Josep**
- Domicili fiscal: **Carrer de la Mercè, 10, 25003 Lleida**

Coordenades UTM	
X UTM 301013,38	Y UTM 4609716,1
Coordenades geogràfiques	
41°36'51.71"N 0°36'42.26"E	
Referència cadastral	
1100807CG0019G0001OB	
Adreça	
Carrer de la Mercè, 10, 25003, Lleida	

RAMON NAVES SELLANT - 431807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 290 (POEC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 390L (CETILL)





Imatge 1 Ortofotomapa zona d'actuació

Cal tenir en comptes que amb el nou ascensor elèctric que disposa d'un sistema de contrapesos del 50% del pes i en comparació amb l'actual ascensor hidràulic, es reparteixen menys càrregues a l'obra civil. Es redueixen en especial les càrregues horitzontals ja que el moviment es molt precís i les càrregues son majoritàriament verticals, trametent-se aquestes (verticals) a les parets. Annex a aquest document es poden veure els cargues del model a instal·lar. Aquestes càrregues seran trameses per les guies de la cabina a la paret. En aquest cas tenim una estructura interior amb paret de tipus "gero".

Després de visita a l'obra es considera que l'estructura i la fixació de la guia es compatible sempre és realitzi seguint les instruccions de muntatge i es validin les fixacions per part del muntador. En aquest sentit en les observacions del sistema de muntatge es fan les següents observacions:

- S'han d'acomplir les condicions reflectides en la guia de preparaci3n de l'obra.
- S'ha de seguir el Proc3s opitm de muntatge: Guia a guia (propi fabricant).

5.2.- CÀRREGUES SOBRE LA BIGA DE MUNTATGE

Per al dimensionament de la biga de muntatge es tindran en compte les càrregues definides pel fabricant:

L1 = 1500 kg

$$L2 = 2 \times 1500 \text{ kg}$$

En cas de que les càrregues siguin simultànies un cop dimensionada la biga es poden suportar amb una biga IPE-180.



5.3.1.- ACCIONS:

5.3.2.- ESTRUCTURES D' ACER

5.3.3.- PARETS DE FÀBRICA DE MAONS EL BLOC:

5.4.- LÍMITS DE DEFORMACIÓ DE L' ESTRUCTURA

Per al càlcul de fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals i edat de posada en càrrega, d'acord a condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients pertinents per a la determinació de la fletxa activa, que és la suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció de les particions. S'estableixen els següents límits de fletxa i desplaçament horitzontal:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes.
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes.
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos.
-

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.250 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.350L (CETILL)



C. permanent (G)	0,80	1,00	1,00	1,00
Sobrecàrrega (Q) Categoria d'ús A1	0,00	1,00	0,50	0,30
Vent (Q)	0,00	1,00	0,50	0,00
Neu (Q)	0,00	1,00	0,20	0,00
Sisme (A)	-1,00	1,00	0,00	0,00

- Situacions no sísmiques: $\sum \eta_{Gj} G_{kj} + \sum \eta_{Ql} Q_{kl}$
- Situacions sísmiques: $\sum \eta_{Gj} G_{kj} + \eta_A A_E + \sum \eta_{Ql} Q_{kl}$

Coeficients parcials de seguretat (γ)		
	Favorable	Desfavorable
C. perman. (G)	1,00	1,00
Sobrecàrrega (Q)	0,00	1,00
Vent (Q)	0,00	1,00
Neu (Q)	0,00	1,00
Sisme (A)	-	-

Coeficients parcials de seguretat (γ)		
	Favorable	Desfavorable
C. perman. (G)	1,00	1,00
Sobrecàrrega (Q)	0,00	1,00
Vent (Q)	0,00	0,00
Neu (Q)	0,00	1,00
Sisme (A)	-1,00	1,00

RAMON NAVAS SELLART - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.280 (OEIC)
ENGINEER TECNIC INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.380-L (CETILL)



INFORME ESTRUCTURA

SUBSTITUCIÓ D'ASCENSOR HIDRÀULIC PER ELÈCTRIC

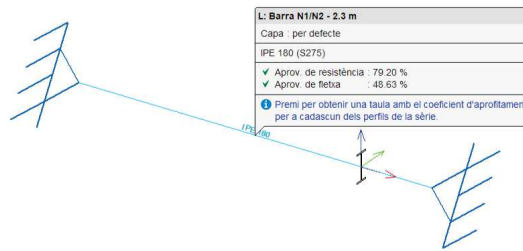
Ref.: EM/1559/0725



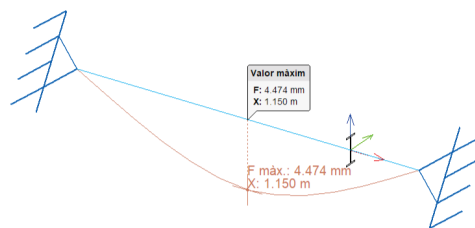
5.6.- RESULTATS I COMPROVACIONS EFECTUADES

S'ha realitzat una anàlisi estructural a partir de les dades proporcionades pel fabricant i les condicions de muntatge definides per a la nova instal·lació. Aquesta anàlisi ha permès verificar la capacitat portadora dels elements estructurals existents mitjançant eines de càlcul específiques.

Els resultats obtinguts confirmen que les tensions i deformacions es mantenen dins dels valors admissibles, i que l'estructura compleix amb les condicions de resistència i estabilitat requerides. A continuació, es presenten els valors resultants de les comprovacions efectuades.



II·l·lustració 1 Resultat de càlcul en Cype 3D.



II·l·lustració 1 Resultat de càlcul en Cype 3D. (Flexió)



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 230 de 253



L'anàlisi i la comprovació de l'estructura existent per a la instal·lació del nou ascensor elèctric s'han realitzat conforme a la normativa vigent i a les especificacions tècniques del fabricant.

A partir dels càlculs estructurals efectuats, es conclou que l'estructura actual és adequada per suportar les càrregues derivades del nou sistema, tant pel que fa a la transmissió de càrregues verticals com a la fixació de les guies i la biga de muntatge superior.

Es garanteix que l'estructura mantindrà un comportament segur i estable durant el funcionament de l'ascensor, sense superar els límits admissibles de resistència ni de deformació establerts per la normativa tècnica aplicable.



INFORME ESTRUCTURA

SUBSTITUCIÓ D'ASCENSOR HIDRÀULIC PER ELÈCTRIC



Ref.: EM/1559/0725

7.- PRESSUPOST

El pressupost de l'actuació descrita en aquest informe, desglossat per partides, ascendeix a les quantitats següents:

Pressupost

	Import (€)
1. Adequació de l'estructura existent.....	590,00
2. Obra civil i ajuts de paletaeria.....	1.550,00
3. Estructura metàl·lica.....	350,00
Total:.....	2.490,00

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de **DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA EUROS. (2.490,00 €)**

A Lleida, a 16 de juliol de 2025

Signat:

Albert Torrelles Casol
Enginyer Industrial
Col.: 13.279

El signatari ha signat aquest document amb la seva clau digital i ha garantit la seva integritat i autenticitat.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 232 de 253

INFORME ESTRUCTURA

SUBSTITUCIÓ D'ASCENSOR HIDRÀULIC PER ELÈCTRIC



Ref.: EM/1559/0725

ANNEX 1.- CARACTERÍSTIQUES ASCENSOR

El/les signat/s d'aquesta signatura electrònica, és/son el/la signatari/a de la signatura electrònica que s'ha utilitzat per signar aquest document.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 233 de 253

PLANO DE OFERTA (NO DEFINITIVO)

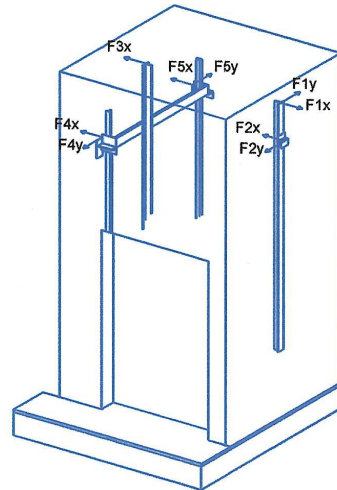
(EN 81-20/50)

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Carga nominal:	1000 kg 13 personas
Velocidad:	1 m/s
RECORRIDO	9 m
Paradas:	4
Accesos:	4
Tensión alumbrado:	230 V
Tensión de red:	230 V
Fases:	3 FASES+NEUTRO
Frecuencia:	50 Hz
Potencia Máquina:	7.3 kW
Calor disipado:	0.7 kW
Potencia de red:	7.7 kW
I red nominal:	12.95 A
I red máxima:	26.83 A
Clasificación al cortocircuito:	6 KA
Tipo de maniobra:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Tara cabina y chasis:	901 kg
Número de cables:	5
%Contrapesado:	50 %

CARGAS SOBRE LA OBRA CIVIL

P1: 5650 daN	P8: daN
P2: 3850 daN	P9: daN
P3: 2050 daN	P10: daN
P4: 2750 daN	P11: 2100 daN
P5: daN	P12: 100 daN
P6: daN	P13: daN
P7: daN	P14: daN
F1x: 10 daN	F4x: 40 daN
F1y: 450 daN	F4y: 200 daN
F2x: 30 daN	F5x: 40 daN
F2y: 450 daN	F5y: 230 daN
F3x: 420 daN	



COTAS DE REPLANTEO MRL

A: 1326 mm	F: 1024 mm
B: 466 mm	G: mm
C: 1024 mm	H: mm
D: 1326 mm	I: mm

1 mm

URBIA
MERCE, 10
LLEIDA



MARRAZTUA 17/05/2024
DIBUJADO PCARMONA
EGIAZTATUA
COMPROBADO

ESKALA
ESCALA
UNITATEA mm
UNIDAD

PLANU ZINB / Nº PLANO
ORRIA / HOJA 1/9



REF: 1838185



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 234 de 253

PLANO DE OFERTA (NO DEFINITIVO)

RESUMEN DE LOS CÁLCULOS DEL SISTEMA DE GUIADO

	GUÍA DE CABINA	GUÍA DE CONTRAPESO	
Tipo guía	T-125 L1/A	T-65/A	
Tipo brida	SL3	SL2	
Distancia máxima entre soportes [mm]	3020	3300	
Fx max [daN]	276.33	5.62	
Fy max [daN]	93.77	36.31	
Fv max [daN]**	2009.97	61.4	
Fr max [daN]	0	0	
s perm [N/mm2]	261.11	125.33	
s max [N/mm2]	246.17	61.9	
d perm [mm]	5	10	
d guía max X [mm]	4.99	1.31	
d guía max Y [mm]	3.24	4.59	
d str max [mm]	0	0	

* Información de guías y bridas disponible en la web de Orona en el apartado 'Documentación por OV'

** Para el cálculo de fuerzas a pared por zarpeo considérese solo Fx, Fy y Fr

BARANDILLAS

	POSICION		
	L	B	R
ALTURA	700	-	-
TIPO	FJA	-	-

PUERTAS PISO

NORMATIVA FUEGO PUERTAS PISO	TIPO MATERIAL	EMBARQUE 1
E120	Chapa	0,1,2,3

GANCHOS

POSICION	CARGA	CANTIDAD	SUMINISTRADO POR	Eliminar al finalizar montaje
L1	1500 kg	1	CLIENTE	SI (preparar para extraíble)
L2	1500 kg	2	CLIENTE	NO

OBSERVACIONES

- Se deben cumplir las condiciones reflejadas en el documento 'Guía preparación de obra'
- Proceso óptimo de montaje: Plataforma Orona
- Proceso óptimo de montaje de guías: Guía a guía.

URBIA
MERCE, 10
LLEIDA



MARRAZTUA 17/05/2024
DIBUJADO PCARMONA
EGIAZTATUA
COMPROBADO

ESKALA
ESCALA
UNITATEA mm
UNIDAD

PLANU ZNB / Nº PLANO
ORRIA / HOJA 2/9



REF: 1838185



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

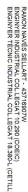
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

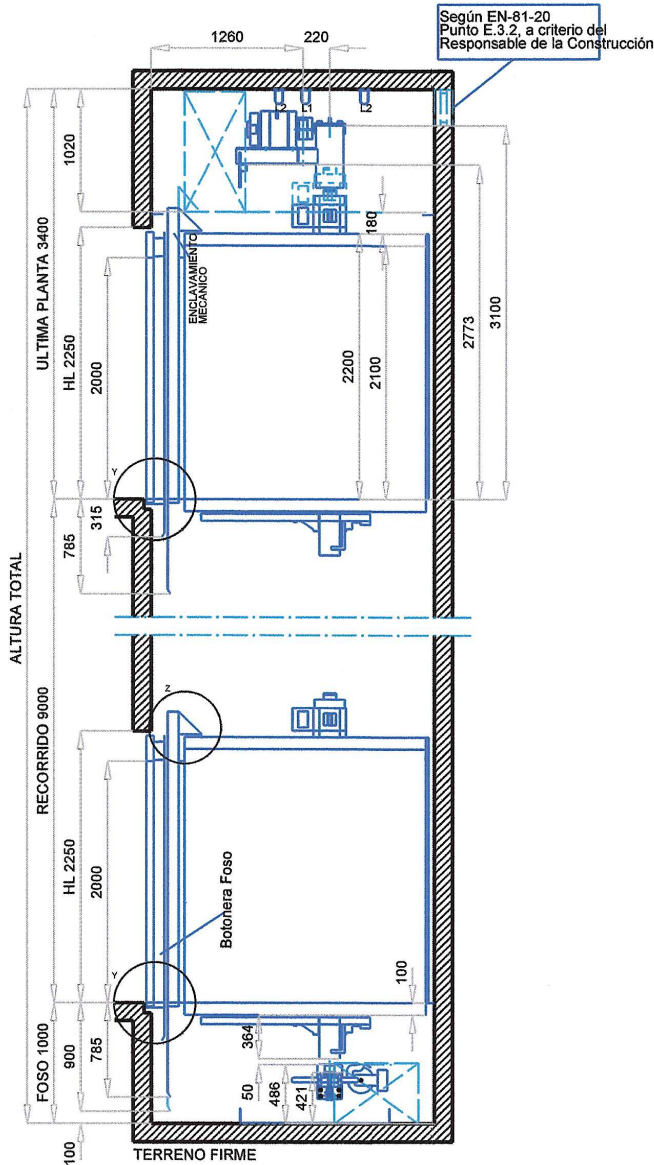
Pàgina 235 de 253



17/11/2025 10:05:11 AM. El signatari ha signat el document amb la seva clau digital. El document ha estat signat amb la clau digital del signatari. El document ha estat signat amb la clau digital del signatari.

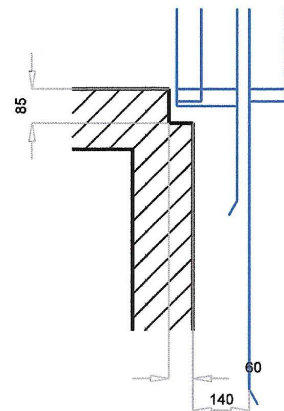


PLANO DE OFERTA (NO DEFINITIVO)



DETALLE Y

Puerta en



URBIA
MERCE, 10
LLEIDA



MARRAZTUA 17/05/2024
DIBUJADO PCARMONA
EGIAZTATUA
COMPROBADO

UNITATEA mm
UNIDAD

PLANU ZNB / Nº PLANO
ORRIA / HOJA 4/9



REF: 1838185



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

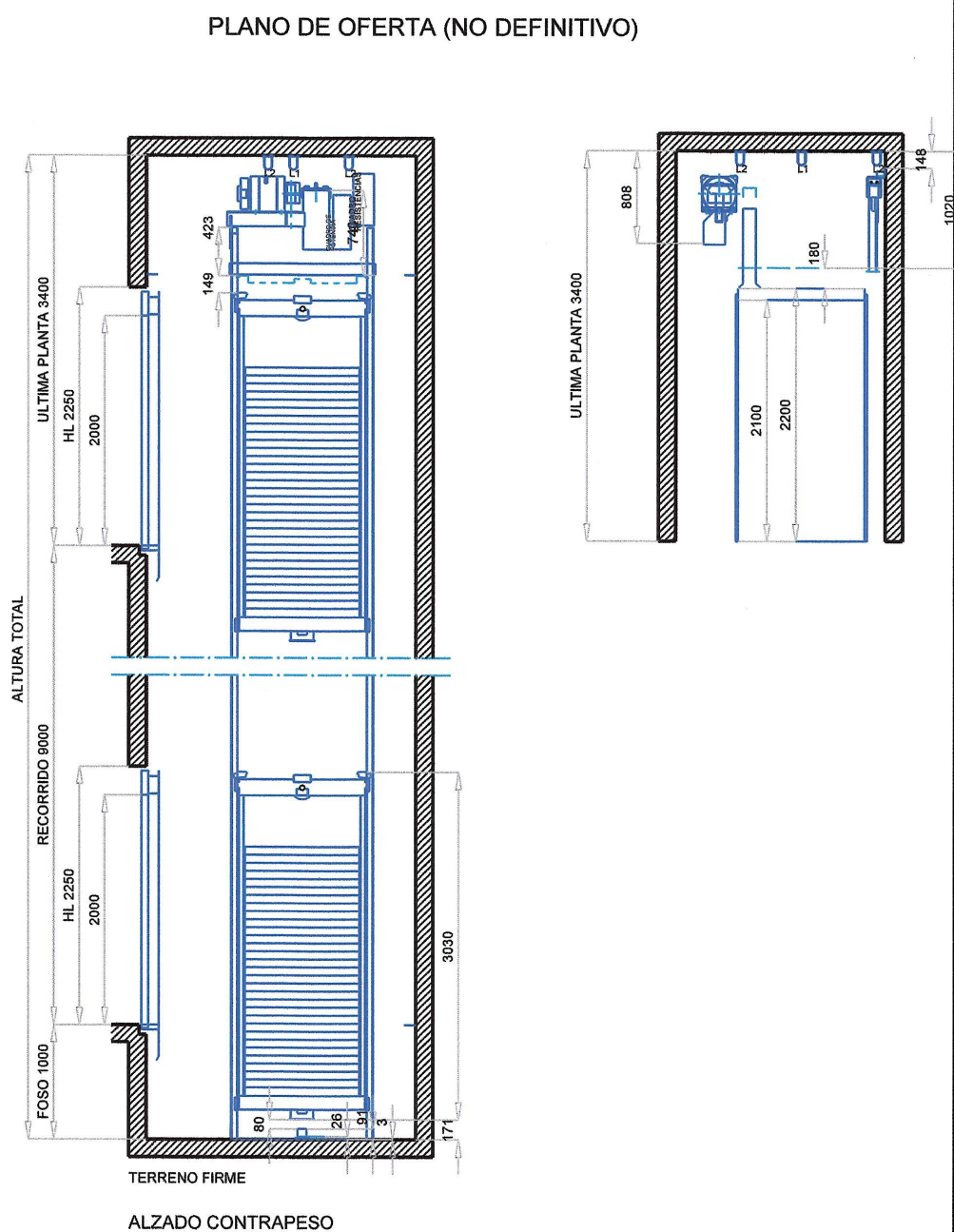
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 237 de 253



RAMON NAVES SELLANT - 431807W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEGIAT 10 290 (POEC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEGIAT 18 390L (CETILL)



URBIA
MERCE, 10
LLEIDA

Orona 

MARRAZTUA 17/05/2024
DIBUJADO PCARMONA

EGIAZTATUA
COMPROBADO

UNITATEA	mm
UNIDAD	

PLANU ZNB / N° PLANO

ORRIA / HOJA 5/9

REF:

Orona

1838185



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

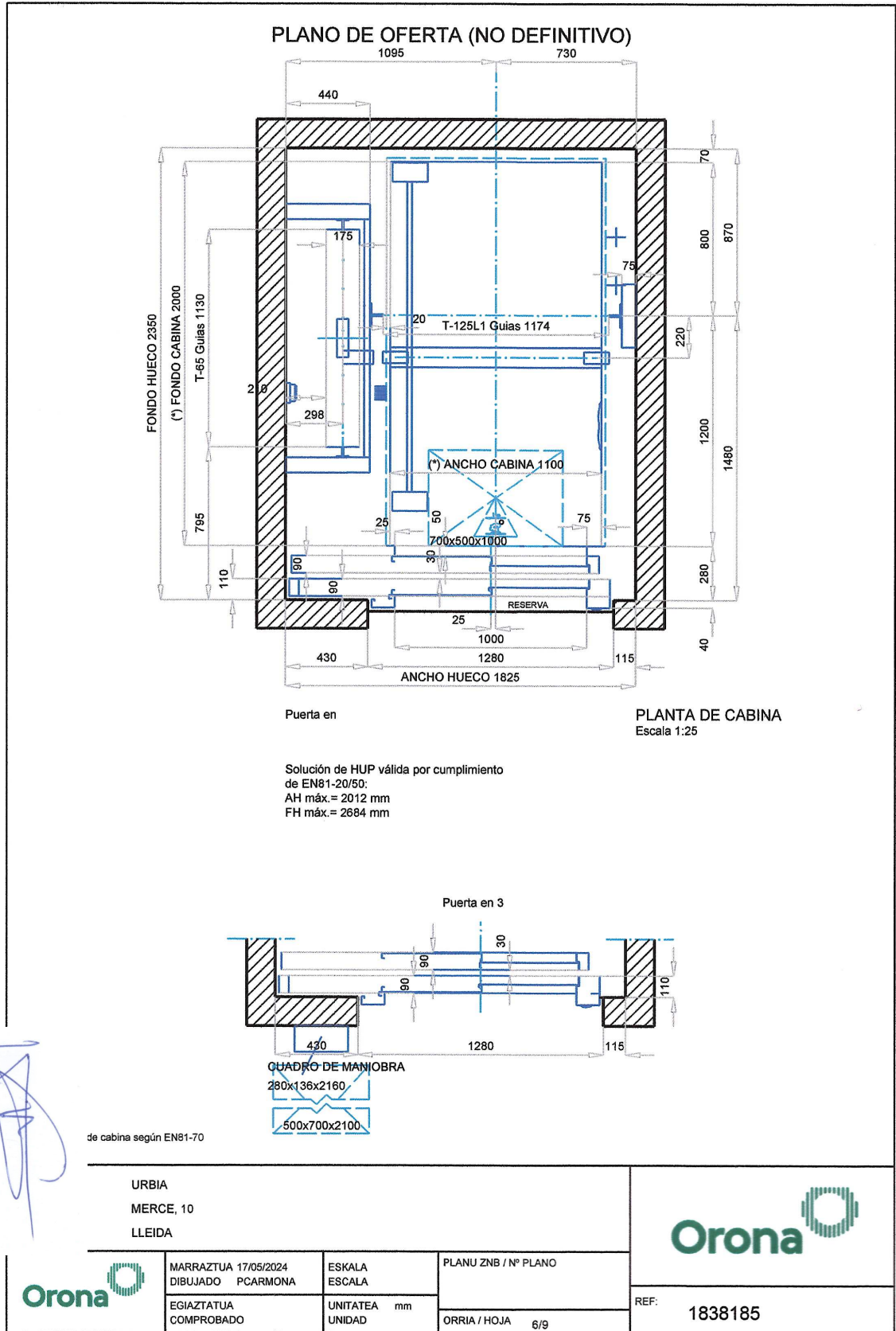
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 238 de 253



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 239 de 253



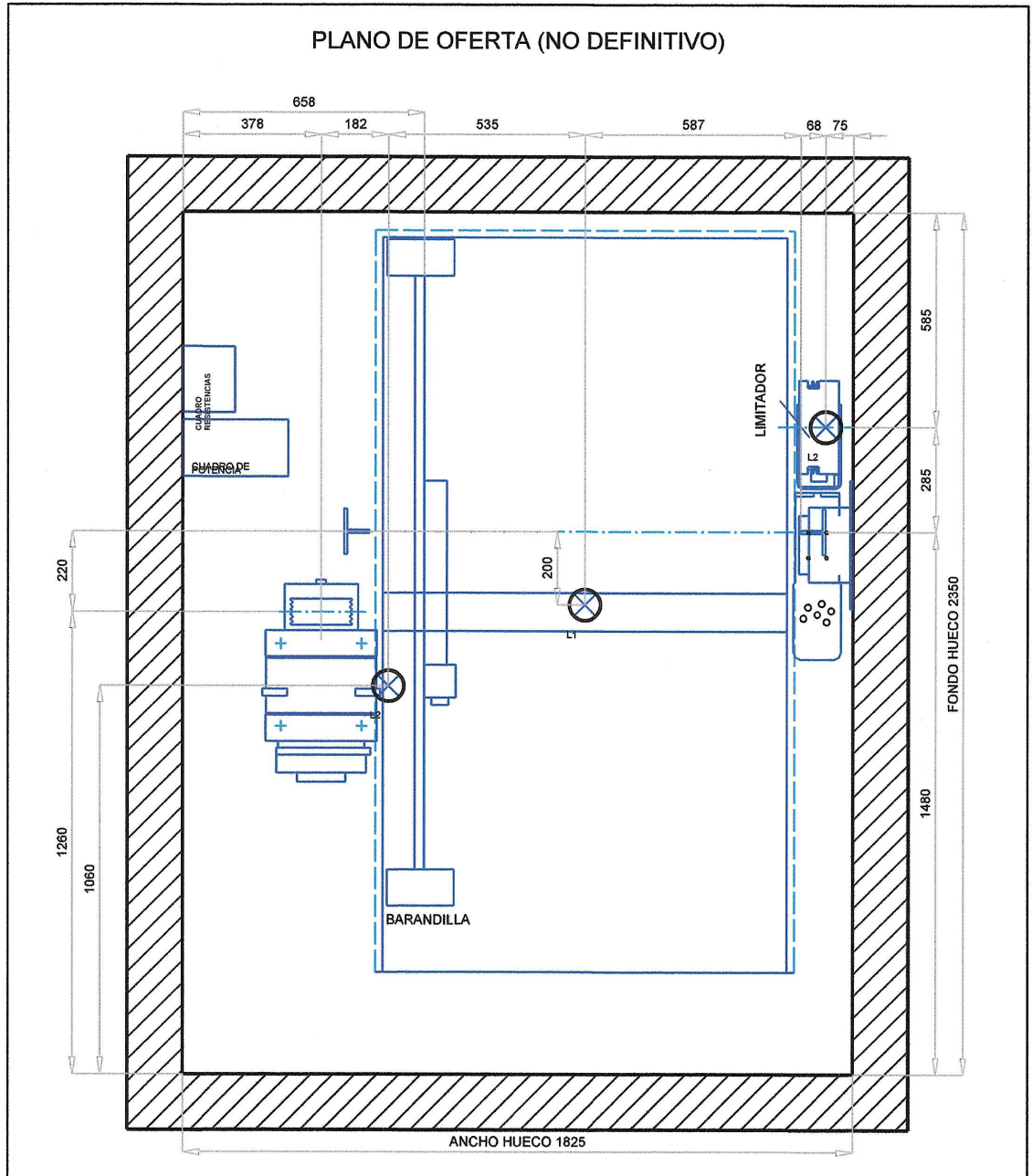
RAMON JAVIER SELLART - 43181070
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10.200 (IOEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18.300- (CETILL)



	URBIA MERCE, 10 LLEIDA			
	MARRAZTUA 17/05/2024 DIBUJADO PCARMONA	ESKALA ESCALA		
	EGIAZTATUA COMPROBADO	UNITATEA mm UNIDADE	ORRIA / HOJA 7/9	REF: 1838185



Pàgina 240 de 253



PLANTA DE MAQUINA

Escala 1:15

URBIA
MERCE, 10
LLEIDA



MARRAZTUA 17/05/2024
DIBUJADO PCARMONA
EGIAZTATUA
COMPROBADO

ESKALA
ESKALA
UNITATEA mm
UNIDAD

PLANU ZNB / Nº PLANO
ORRIA / HOJA 8/9



REF: 1838185



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electr3nic garantit amb signatura electr3nica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electr3nic / C3pia electr3nica aut3ntica

CODI SEGUR DE VERIFICACI3

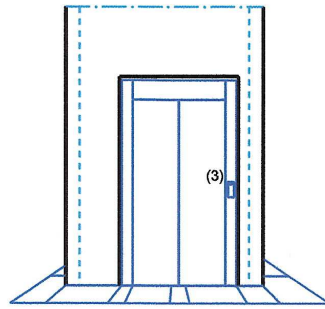


0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

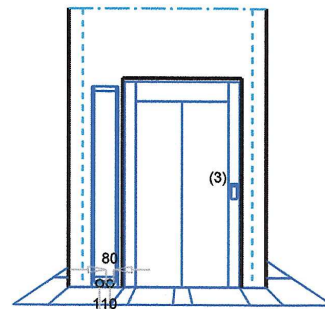
Data creaci3 c3pia:
14/01/2026 10:39:04

P3gina 241 de 253

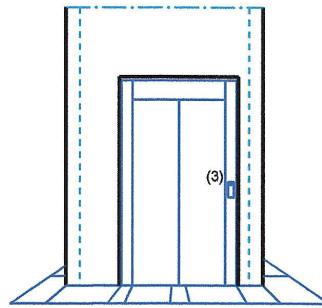
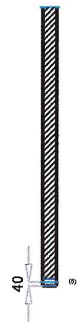
PLANO DE OFERTA (NO DEFINITIVO)



Puerta en 1, 2



Puerta en 3



Puerta en 0

- (3) Botonera de piso
(8) Paso cables armario maniobra

17/11/2025 10:00:00 AM. El presente documento es una copia no controlada de un documento original. No se garantiza la exactitud de la información contenida en este documento. No se permite su reproducción o uso sin el consentimiento expreso de la entidad emisora.

URBIA
MERCE, 10
LLEIDA



MARRAZTUA 17/05/2024
DIBUJADO PCARMONA
EGIAZTATUA
COMPROBADO

ESKALA
ESCALA
UNITATEA mm
UNIDAD

PLANU ZNB / Nº PLANO
ORRIA / HOJA 9/9



REF: 1838185



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 242 de 253

INFORME ESTRUCTURA

SUBSTITUCIÓ D'ASCENSOR HIDRÀULIC PER ELÈCTRIC



Ref.: EM/1559/0725

ANNEX 2.- LLISTAT DE CÀLCULS

El present informe és propietat exclusiva de l'entitat que el genera i no pot ser cedit, reproduït, modificat o utilitzat per a altres fins sense el consentiment previ de l'entitat que el genera.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 243 de 253

ÍNDICE

1. DADES D'OBRA.....	2
1.1. Normes considerades.....	2
1.2. Estats límit.....	2
1.2.1. Situacions de projecte.....	2
2. ESTRUCTURA.....	3
2.1. Geometria.....	3
2.1.1. Barres.....	3
2.2. Càrregues.....	4
2.2.1. Barres.....	4
2.3. Resultats.....	5
2.3.1. Barres.....	5

RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Doc.original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 244 de 253



Ascensor Residencia

Llistats

Data: 16/07/25

1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Categoria d'ús: A. Domèstics i residencials

1.2. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE
	Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent

P_k Acció de pretesat

Q_k Acció variable

γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents

γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat

$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament

$\Psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB SE-A

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)	0.000	1.500	1.000	0.700

Pàgina 2

El/ls signat/s ha/han signat/s electrònicament aquest document amb el seu/els codi/s de verificació i el/les clau/s de verificació.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 245 de 253



Ascensor Residencia

Llistats

Data: 16/07/25

Desplaçaments

Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometria

2.1.1. Barres

2.1.1.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E	ν	G	f_y	α_t	γ
Tipus	Designació	(kp/cm ²)		(kp/cm ²)	(kp/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Acer laminat	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Notació: E: Mòdul d'elasticitat ν : Mòdul de Poisson G: Mòdul de tall f_y : Límit elàstic α_t : Coeficient de dilatació γ : Pes específic							

2.1.1.2. Descripció

Descripció									
Material		Barra	Peça	Perfil(Sèrie)	Longitud	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.}	Lb _{Inf.}
Tipus	Designació	(Ni/Nf)	(Ni/Nf)		(m)			(m)	(m)
Acer laminat	S275	N1/N2	N1/N2	IPE 180 (IPE)	2.300	1.00	1.00	-	-
Notació: Ni: Nus inicial Nf: Nus final β_{xy} : Coeficient de vinclament en el pla 'XY' β_{xz} : Coeficient de vinclament en el pla 'XZ' Lb _{Sup.} : Separació entre traves de l'ala superior Lb _{Inf.} : Separació entre traves de l'ala inferior									

2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça

Ref.	Peces
1	N1/N2

Característiques mecàniques								
Material		Ref.	Descripció	A	Avy	Avz	Iyy	Izz
Tipus	Designació			(cm ²)	(cm ²)	(cm ²)	(cm ⁴)	(cm ⁴)
cer laminat	S275	1	IPE 180, (IPE)	23.90	10.92	7.82	1317.00	101.00
								4.73

Pàgina 3



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 246 de 253



Ascensor Residencia

Llistats

Data: 16/07/25

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Notació: Ref.: Referència A: Àrea de la secció transversal Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y' Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z' Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y' Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z' It: Inèrcia a torsió Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.									

2.1.1.4. Resum d'amidament

Resum d'amidament											
Material		Sèrie	Perfil	Longitud			Volum			Pes	
Tipus	Designació			Perfil (m)	Sèrie (m)	Material (m)	Perfil (m ³)	Sèrie (m ³)	Material (m ³)	Perfil (kg)	Sèrie (kg)
Acer laminat	S275	IPE	IPE 180	2.300	2.300	2.300	0.005	0.005	0.005	43.15	43.15

2.2. Càrregues

2.2.1. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

- Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

- Càrregues puntuals: t
- Moments puntuals: t·m.
- Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: t/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
1/N2	Pes propi	Uniforme	0.019	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
1/N2	Pes propi	Puntual	4.500	-	1.150	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Pàgina 4



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 247 de 253



Ascensor Residencia

Llistats

Data: 16/07/25

2.3. Resultats

2.3.1. Barres

2.3.1.1. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barra	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)													Estat
	λ	λ_{lim}	N_t	N_{td}	M_t	M_{td}	V_t	$M_t V_t$	$M_t V_{tr}$	$N M_t M_{tr}$	$N M_t M_{tr} V_t$	M_t	$M_t V_t$	
N1/N2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.192 m $\lambda_{lim} \leq \lambda_{lim,adm}$ Compleix	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_{td} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 1.15 m $\eta = 79.2$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 17.8$	$V_{td} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.192 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	$N.P.(8)$	$M_{td} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	COMPLEX $\eta = 79.2$
Notació: λ: Limitació d'esveltesa λ _{lim} : Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida N _t : Resistència a tracció N _{td} : Resistència a compressió M _t : Resistència a flexió eix Y M _{tr} : Resistència a flexió eix Z V _t : Resistència a tall Y M _t V _t : Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats M _t V _{tr} : Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats N M _t M _{tr} : Resistència a flexió i axial combinats N M _t M _t V _t : Resistència a flexió, axial i tallant combinats M _t : Resistència a torsió M _t V _t : Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats M _t V _{tr} : Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats x: Distància a l'origen de la barra η: Coeficient d'aprofitament (%) N.P.: No procedeix														
Comprovacions que no procedeixen (N.P.): ⁽¹⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió ni de tracció. ⁽²⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció. ⁽³⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió. ⁽⁴⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector. ⁽⁵⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant. ⁽⁶⁾ No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁷⁾ No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flexors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁸⁾ No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix. ⁽⁹⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor. ⁽¹⁰⁾ No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.														

17/11/2025 10:39:04 RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025, RAMON NAVES 01/10/2025



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 248 de 253

INFORME ESTRUCTURA

SUBSTITUCIÓ D'ASCENSOR HIDRÀULIC PER ELÈCTRIC



Ref.: EM/1559/0725

ANNEX 3.- RAPORT FOTOGRÀFIC

El/les signat/s, amb el/les segells corresponents, han/han validat el document digitalitzat i han/han garantit la seva integritat i autenticitat.



13



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 249 de 253



El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva signatura electrònica.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 250 de 253



El/la signatari/a declara que el/la signatari/a és el/la responsable de la veracitat i integritat dels dades i informació continguda en el document signat.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 251 de 253



El/la signatari/a ha signat aquest document amb la seva signatura electrònica.



Doc. original signat per:
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025,
RAMON NAVES 01/10/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 14/01/2029

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

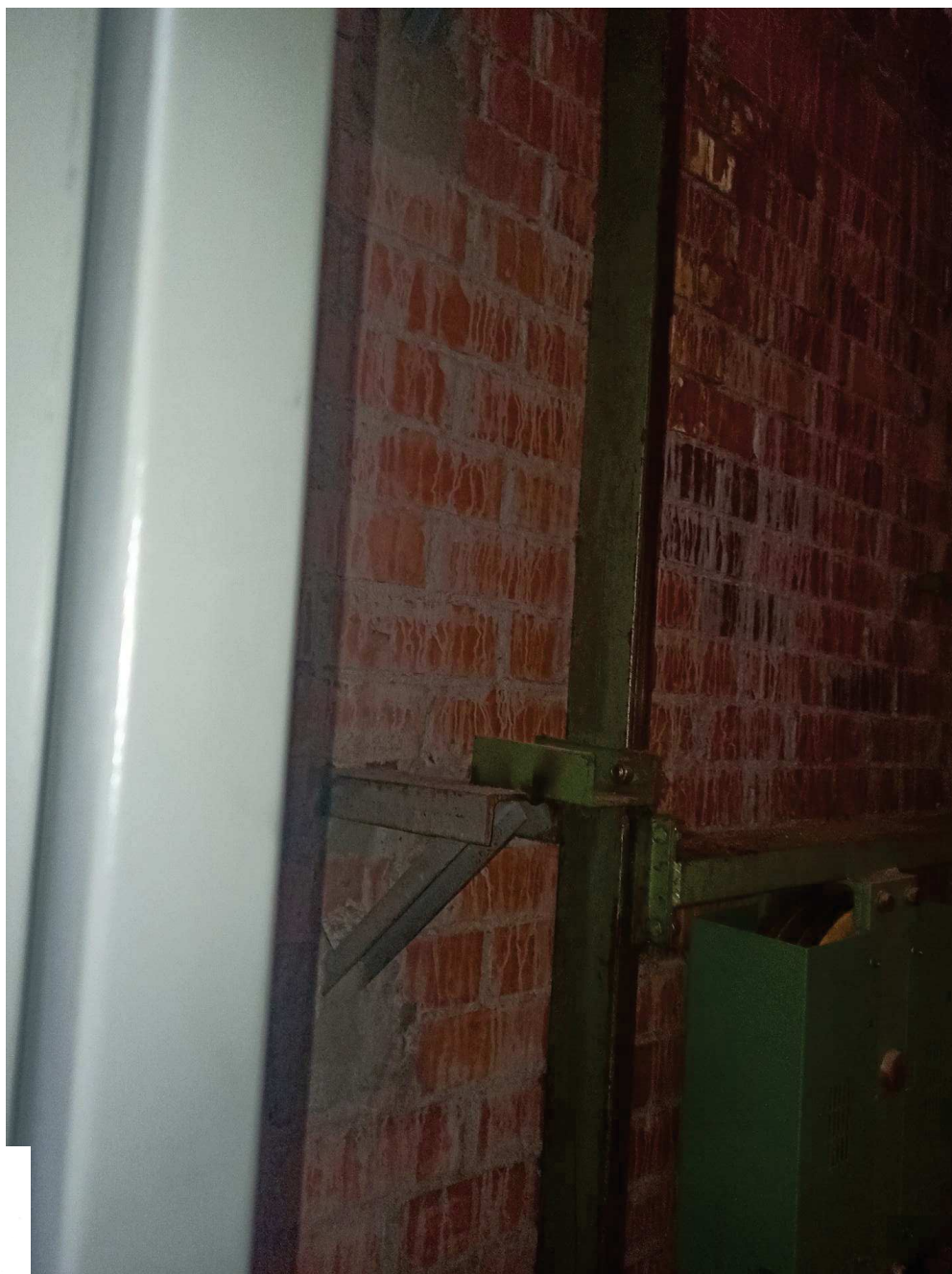
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IQ9F51LQ7ARY6SJVVX3HHHS196DOK7L

Data creació còpia:
14/01/2026 10:39:04

Pàgina 252 de 253



RAMON NAVAS SILLANT - 4371507W
ENGINEER INDUSTRIAL COL LEIGAT 10 280 (OEIC)
ENGINEER TECNICO INDUSTRIAL COL LEIGAT 18 380-L (CETILL)



Pàgina 253 de 253